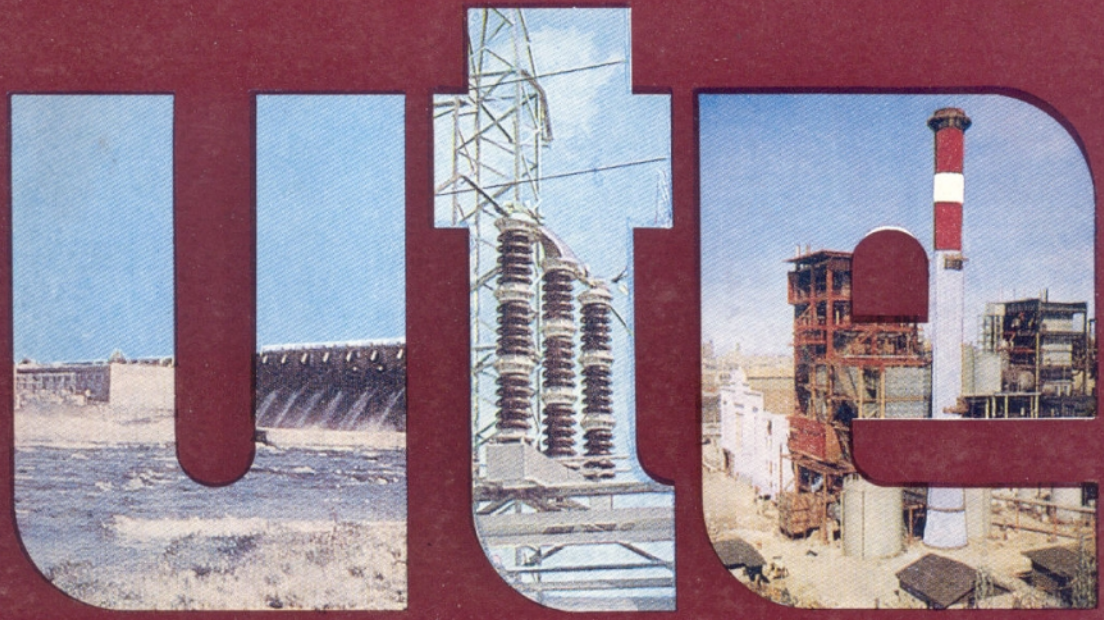


memoria anual '76

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS - URUGUAY

ute

memoria anual

1976

2774

AUTORIDADES DE LA INSTITUCION

DIRECTORIO

Gral. Antonio Cirillo
PRESIDENTE

C/N (CIME) Luis J. Benítez Baeza
VICE PRESIDENTE

Ing. Marta Casabó
VOCAL

Ing. Horacio Méndez Duhalde
GERENTE GENERAL

Palacio de la Luz. Sede Central de la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas.

U. T. E.
BIBLIOTECA

Sumario

parte I

1 - Introducción
2 - Datos Estadísticos Básicos
3 - Generación y Trasmisión
4 - Distribución de Energía y Generación Diesel Autónoma

parte II

Estadísticas sobre Producción y Ventas de Energía Eléctrica

parte III

Servicios de Apoyo Comunes a U.T.E. y ANTEL
1 - Actividades de los Servicios Auxiliares
2 - Asuntos de Personal
3 - Adquisición de Materiales y Equipos
4 - Reorganización de la Administración Financiera
5 - Aspectos Económicos, Financieros y Patrimoniales

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS

Gerencia General
Paraguay 2431
Dirección Postal: Palacio de la Luz
Dirección Telegráfica "LUX"

MONTEVIDEO - URUGUAY

I INTRODUCCION

Se resume en la presente Memoria la labor cumplida por la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas durante el año 1976.

En esta Introducción se comentan algunos de los aspectos destacables del ejercicio anual según lo que, con mayor detalle, surge de la información que se presenta en los siguientes capítulos de la Memoria.

La energía eléctrica generada más la pequeña componente importada de países vecinos alcanzó un total neto de energía disponible de 2:508.181 MWh, lo que representa un aumento del 8,08 % respecto a 1975.

Paralelamente, la energía vendida, 2:071.799 MWh, muestra un incremento global de la facturación del 6,8 % en relación al anterior ejercicio. Este aumento se integra con crecimientos parciales del 7,2 % en consumos residenciales, 6,2% en industriales, 8,0% en comerciales y 8,8% en alumbrado público.

Es destacable la mayor entidad de los aumentos porcentuales para todos los tipos de consumidores del Interior en relación con los de la Capital. Globalmente, los consumos del Interior han crecido entre 1975 y 1976 a una tasa del 11,9% mientras que los de Montevideo lo han hecho al 3,9%. Estos índices son altamente indicativos del muy interesante proceso de ascendente electrificación y mayor actividad industrial que al presente se registra en el Interior de la República.

El número de servicios conectados al 31/12/76 se elevaba a 771.366, lo que representa un incremento de 12.901 respecto al año anterior.

El permanente aumento de los indicadores de productividad, los que a fines del ejercicio se situaban en un índice de 86,29 servicios eléctricos por funcionario, es directa consecuencia tanto del creciente número de clientes conectados, como de la cauta política que en materia de incorporación de personal distingue al Organismo.

El consumo de combustible pesado en las plantas térmicas se situó en las 327.000 toneladas, cifra inferior en un 5% a la correspondiente a 1975. Este resultado se explica no solamente por la algo mejor hidraulicidad del año, sino, fundamentalmente, por el funcionamiento de la 6ª unidad térmica de 125 MW de la Central Batlle. La operación de esta máquina de alta eficiencia dió lugar a fuertes economías de combustible, estimadas del orden de los U$S 6 millones (sólo para 1976) las que derivan no sólo del mayor rendimiento del parque térmico en uso, sino también de las nuevas políticas operatorias que han podido ser implantadas para el mejor aprovechamiento de las aguas del embalse de la Central Gabriel Terra.

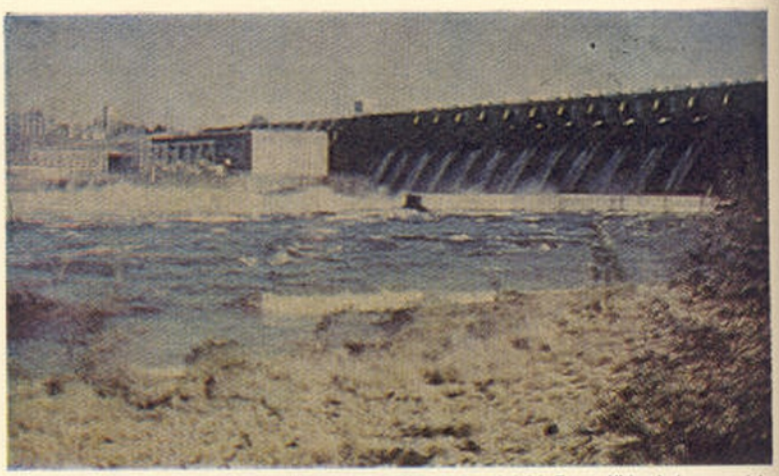
En relación con la trasmisión eléctrica es de destacar la continuación o culminación durante 1976 de importantes obras emprendidas. Así por ejemplo en el Circuito Oeste-Norte se ha puesto en servicio industrial la nueva reductora 150/30 kV de Salto con una potencia instalada de 30 MVA,

FOTO: Central Hidroeléctrica Dr. Gabriel Terra (128 MW) construida entre 1937 y 1945. El aprovechamiento fue, contemporariamente a su construcción, una de las primeras obras hidroeléctricas de relevancia en Latinoamérica. Su embalse, de 1.140 km², se cuenta entre los lagos artificiales más extensos del mundo. La energía media generada por la Central es de 600 GWh, correspondiente a un caudal turbinable de 560 m³/seg.

obras que permitirán eliminar definitivamente la generación diesel en dicha ciudad. También en el mencionado Circuito llegaron virtualmente a su término los trabajos de cambio de tensión de 110 a 150 kV y paralela ampliación de reductoras en en Paysandú, Young y Mercedes, con duplicación de la capacidad de transformación hasta ahora instalada en las dos primeras. Los equipos incorporados al Circuito del Oeste-Norte representan una inversión de U$S 2:200.000.

Se ha continuado con los trabajos de ampliación del Circuito del Este (cambio de tensión de 110 a 150 kV) necesarios para atender el rápido crecimiento de la demanda en la zona de Maldonado y Punta del Este. También se ha recibido equipos por U$S 500.000 destinados a la reductora que atenderá el suministro a Florida directamente desde las líneas de 150 kV del Circuito Central. Se ha continuado el relevamiento planialtimétrico del nuevo Circuito Central-Norte entre Central Terra,Tacuarembó y Rivera. El estudio es el paso previo imprescindible para la próxima licitación de la construcción de la línea de 150 kV. Con ella se suprimirá la generación diesel autónoma en las ciudades antes citadas.

Finalmente cabe mencionar la activa labor de los Grupos de Trabajo que supervisan los proyectos de trasmisión relacionados con obras binacionales encaradas con Argentina. Durante 1976 se completaron los pliegos y se procedió



Central Hidroeléctrica Dr. Gabriel Terra. Vista desde aguas abajo.

al primer llamado a licitación para la unión Paysandú-Concepción (R.A.) en 150/132 kV, obra que permitirá materializar la interconexión de los sistemas litorales al Río Uruguay de ambos países. Por su parte, el Grupo de Trabajo correspondiente ha desarrollado una intensa actividad propia de la representación de U.T.E. que inviste en lo que refiere a la definición de las condiciones de equipamiento y operación del sistema de 500 kV integrante del aprovechamiento hidroeléctrico internacional de Salto Grande (1.890 MW) en avanzada construcción.

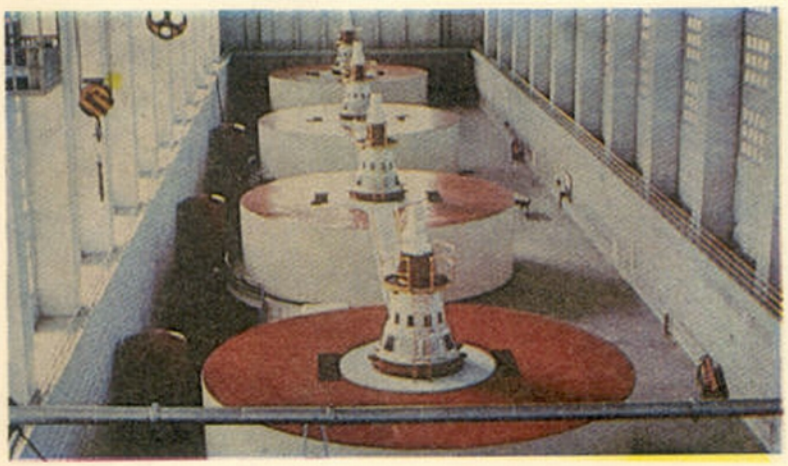
Importante ha sido el volumen de obra realizada en distribución eléctrica.

En redes de Montevideo se ejecutaron inversiones por un monto de U$S 1:414.000 más N$ 1:585.600. Se conectó en 1976 un total de 5.485 nuevos servicios. 1.526 nuevas conexiones corresponden a unidades habitacionales del Plan Nacional de Viviendas al que se le prestó una preferente atención. Un Convenio especial fué al efecto suscrito entre U.T.E. y la Dirección Nacional de Vivienda (DINAVI) para solucionar ciertas dificultades que impedían la provisión de los servicios eléctricos al ritmo necesario. Se menciona en esta Memoria la nueva modalidad implantada para la contratación temporaria del personal obrero imprescindible para la ejecución acelerada de los trabajos.

Se conectaron servicios a unas 20 nuevas industrias con cargas autorizadas superiores a 40 kW.

En redes de 6 kV se instaló durante 1976 un total de 103 nuevas subestaciones 6/0.23

FOTO: Torres metálicas típicas de la Red Nacional de Trasmisión en 150 y 110 kV. El sistema se integra con 1.277 kms. de líneas aéreas en 150 kV de simple y doble terna (1.651 kms. de circuitos), 309 kms. de líneas de 110 kV simple terna y 15 kms. de circuitos en cable subterráneo de 150 kV.



Central Hidroeléctrica Dr. Gabriel Terra. Vista de la Sala de Máquinas.

Torres de líneas de 150 kV en simple y doble terna.

kV totalizando 14.130 kVA en transformadores y 34 km de cable subterráneo. De éstos, 10 km corresponden a trabajos de mejoras de voltaje realizados. Por su parte fueron colocados en redes de baja tensión unos 27 km de cable subterráneo y 79 de conductor aéreo, de los cuales 42 km para mejoras de voltaje.

Los Servicios Eléctricos del Interior realizaron obras de distribución por un monto de N$ 21:350.000 ejecutando 2.447 presupuestos para atención a 5.020 nuevos clientes a los que se agregan otras 2.971 conexiones a redes ya existentes. De los presupuestos ejecutados, 496 corresponden a servicios de electrificación rural para atención de 1.029 productores.

Entre los totales de obra realizada se destaca la instalación de 526 nuevas subestaciones y puestos de transformación, el tendido de 475 km de líneas aéreas de 6 y 15 kV y de 293 km de redes de baja tensión.

Como obras de especial relevancia merece citarse las ampliaciones de las reductoras 30/6 ó 30/15 kV de Cantegril, Maldonado, Rincón de la Bolsa, Casupá y estaciones A y B de la ciudad de Paysandú. También la finalización de los trabajos de cambio de sección de conductor en las líneas de 30 kV entre Durazno y Trinidad y Bifurcación - La Floresta y la construcción del anillo de 30 kV de Salto.

Al 31/12/76 funcionaban en el País un total de 45 centrales diesel autónomas. Se eliminaron durante el ejercicio las plantas de Cerro Chato y Tupambaé, poblaciones ahora alimentadas desde Santa Clara de Olimar a través de líneas de 15 kV. Se puso en funcionamiento una nueva pequeña central para atención de Curtina y otra en Isidoro Noblía. La inauguración de los servicios en esta localidad permitió la alimentación de Aceguá a través de líneas, suprimiéndose la correspondiente planta diesel.

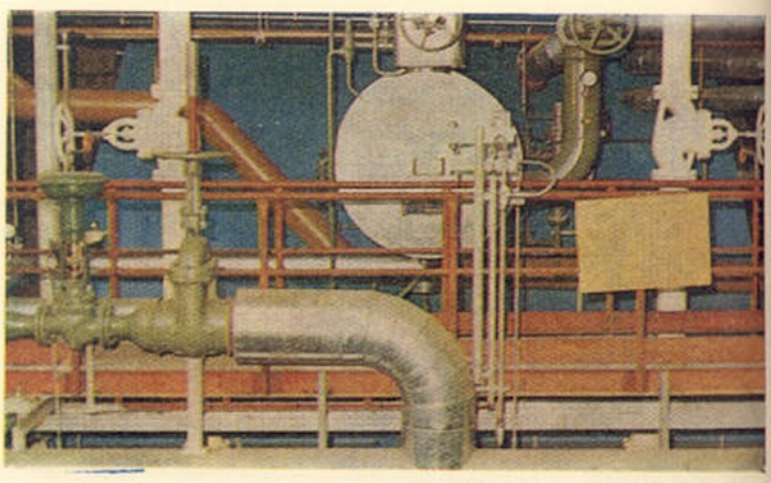
Como obras relevantes realizadas en relación a generación diesel debe mencionarse la instalación de dos grupos transportables de 1.500 kW cada uno en Rocha y otras dos unidades iguales en Tacuarembó. Se reacondicionó también un grupo de 3.000 kW instalado en Treinta y Tres. El monto de estos tres trabajos ascendió a U$S 1: 350.000 más N$ 152.000.

La tercera y última parte de esta Memoria contiene las informaciones relativas a los

Servicios de Apoyo que todavía durante 1976 sirvieron en común a U.T.E. y a la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) creada por Ley Nº 14.235 del 25/7/74. Para dar una visión lo más completa posible de la labor cumplida por los citados servicios comunes, la información destaca separadamente las tareas efectuadas para uno y otro Organismo.

En el área de la División Servicios Auxiliares es de mencionar el elevado monto de N$ 1:539.000 destinado a la construcción de edificios para U.T.E. y los Servicios de Apoyo. Entre las obras se incluyen locales para oficinas, depósitos, talleres y subestaciones. Entre éstas es particularmente destacable la culminación del edificio de la estación de transformación 30/6 kV Nº 32 de Montevideo, destinada a mejorar sensiblemente las condiciones de operación de los servicios en importantes áreas del Centro, Cordón y Zona Sur de la Ciudad. Enfasis especial se ha dado a los trabajos de reparación de locales de la Administración, recuperándose la adecuada presentación de 35 locales de estaciones y subestaciones de transformación de Montevideo. Estos trabajos continuarán en forma permanente en el futuro.

Durante 1976 se incorporó a la flota automotriz del Organismo un total de 53 camionetas adquiridas a un costo de N$ 2:256.000. Los vehículos están prioritariamente destinados a una más ágil y eficiente atención de los reclamos de usuarios, de la toma de consumos y habilitación de servicios y de la operación, mantenimiento y reparaciones en las redes de distribución. Una parte sustancial de la nueva flota funciona radiocontrolada.



6ª unidad — Calentador de Baja Presión Nº 1.

A un costo de N$ 150.000 se ha puesto en servicio regular un conjunto instrumental para la regulación sistemática de aparatos medidores de energía. Los nuevos equipos otorgan en forma rápida y segura la necesaria garantía del correcto cómputo de la energía eléctrica consumida.

En el área de la División Personal se menciona por su especial interés la marcha de los convenios suscritos entre U.T.E. y la Oficina Nacional del Servicio Civil. Se trabajó intensamente en el marco del convenio de evaluación de cargos, efectuándose su análisis en las dependencias del Ente de todo el País. Las etapas restantes de la tarea, necesaria para fijar, sobre bases sólidas y técnicas, los adecuados niveles de remuneración de acuerdo a la naturaleza del cargo desempeñado, finalizarán a mediados de 1977.

Un segundo convenio fué firmado entre U.T.E. y la ONSC a efectos de realizar un estudio de la actual estructura administrativa y de las funciones y actividades en cada una de las áreas de U.T.E. de modo de proceder a un posterior correcto dimensionado de sus planteles. Esta tarea será realizada durante 1977.

Se continuó activamente con el desarrollo de planes de capacitación y adiestramiento del personal. Los cursos realizados abarcaron diversas áreas de actividades del Organismo, fundamentalmente las relacio-

FOTO: Nuevo equipo de computación IBM 370/135 de 256 K puesto en servicio a fines de 1976. El equipo permitirá la progresiva implantación de sistemas de facturación y cobranza modernos y cómodos para el cliente. Permitirá también el procesamiento mecanizado de los nuevos planes de cuentas diseñados, una eficiente gestión de inventarios y stoks, el desarrollo de programas científicos de operación, etc.

Computador IBM 370/135.
Vista general de la sala acondicionada para el funcionamiento del equipo.

nadas con distribución de energía. 155 funcionarios procedentes de todo el País participaron en los 17 cursos efectuados.

Se crea durante 1976 el Departamento de Seguridad, directamente dependiente del Directorio del Ente. La nueva organización que incluye a los servicios de inspección y vigilancia y al sector de serenos anteriormente ubicados en jurisdicción de la División Personal, responde a la necesidad de reestructurar y jerarquizar el servicio, adecuándolo para el logro de más altos niveles de eficiencia.

Cabe destacar finalmente que durante 1976 culmina en el Palacio de la Luz la instalación de un comedor con capacidad para más de 400 personas que, por acuerdo especial con el Instituto Nacional de Alimentación, dará servicio de almuerzo a funcionarios del Organismo.

En lo relativo a adquisición de materiales y equipos es destacable el volumen de las adjudicaciones y ajustes de precios aprobados, por un total equivalente a U$S 38:575.000, lo que representa la máxima cifra que registra la actividad de los últimos años.

Importante paso en la marcha del Proyecto de Reorganización de la Administración Financiera del Organismo ha sido la culminación de la instalación física del nuevo computador IBM/370 modelo 135. El equipo comprende, además de sus unidades básicas (256 K de memoria), una lectora de tarjetas, dos unidades de cinta magnética, ocho de discos, lectura óptica de documentos y dos impresoras. La inversión realizada, incluído el acondicionamiento físico del local, ascendió a U$S 1:650.000.

El funcionamiento del equipo permitirá la implementación definitiva de múltiples aspectos vinculados al citado Proyecto de Reorganización, entre ellos el procesamiento de de datos contables según más adecuados planes de cuentas, la correcta administración de inventarios, la implantación definitiva de nuevos procedimientos de facturación y cobranza de ciclo más ágil y cómodo para el usuario, etc. Durante 1976, con el asesoramiento de los Consultores Arthur Young & Co., se han registrado importantes avances en los mencionados aspectos vinculados al Proyecto. Entre ellos cabe destacar la separación física y funcional de la facturación de servicios eléctricos y telefónicos, lo que constituye un gran paso para la división U.T.E. - ANTEL al nivel de los servicios hacendísticos.

En relación con el capítulo referente a aspectos económicos, financieros y patrimoniales se mencionan algunas conclusiones del Balance al 31/12/75, último disponible a la fecha de redacción de esta Memoria. A diferencia del Balance 1974, el presente refiere exclusivamente a U.T.E., con independencia de los estados correspondientes a ANTEL. A estos efectos, las autoridades de ambos Organismos adoptaron oportunamente los criterios necesarios para la distribución del Activo, Pasivo y Resultados. La distribución debe considerarse tentativa, a los sólos efectos de la presentación de los estados, por lo cual no impli-

ca la definitiva asignación de la titularidad de los bienes, derechos y obligaciones de U.T.E. y ANTEL.

Los ingresos por concepto de servicios eléctricos durante 1975, traducidos a moneda dura a un tipo de cambio medio para el período, alcanzaron a los U$S 81 millones. El precio medio del kWh vendido se situó en U$S 0,040, valor 7,5% menor que el promedio de U$S 0,043 válido para 1974.

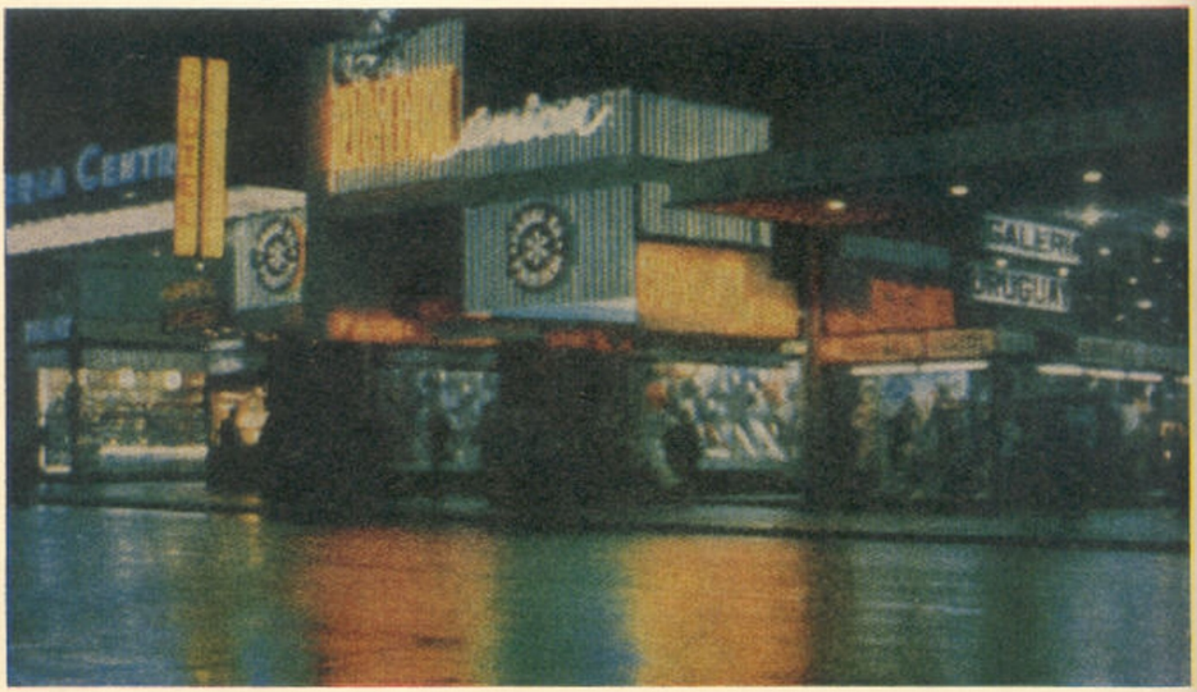
Estos más bajos niveles tarifarios son básicamente la causa de los resultados negativos con que cierra el ejercicio, con un déficit contabilizado del orden del 3,07% de la facturación. Es de destacar que, por sucesivos ajustes, la situación puede considerarse superada a partir de las más adecuadas tarifas vigentes a fines de 1976.

El análisis de la estructura del Balance permite apreciar que el Activo Fijo representa un 67% del Activo Total. Si se tiene en cuenta que los Inventarios y otros activos tienen un alto porcentaje de inmovilizaciones, se deduce que el Activo Inmovilizado representa un 79% del total, resultado acorde a la naturaleza de las actividades que desarrolla el Organismo.

En cuanto al Pasivo se observa que las deudas a corto plazo representan un 11% del total y las de largo plazo un 22 %.

La relación de liquidez indica que la empresa se encuentra en condiciones de hacer frente a sus obligaciones de corto plazo siempre que sus deudores sean de alta realización. Es por ello que surge nítidamente la necesidad de ajustar la cobran-

Iluminación comercial en Montevideo.
Vista nocturna de locales ubicados sobre Avda. 18 de Julio.



za del Sector Público, el que representa un 50% del total de deudores.

En este sentido, importantes convenios de regularización de pagos han podido lograrse durante 1976 con casi todas las Intendencias Municipales.

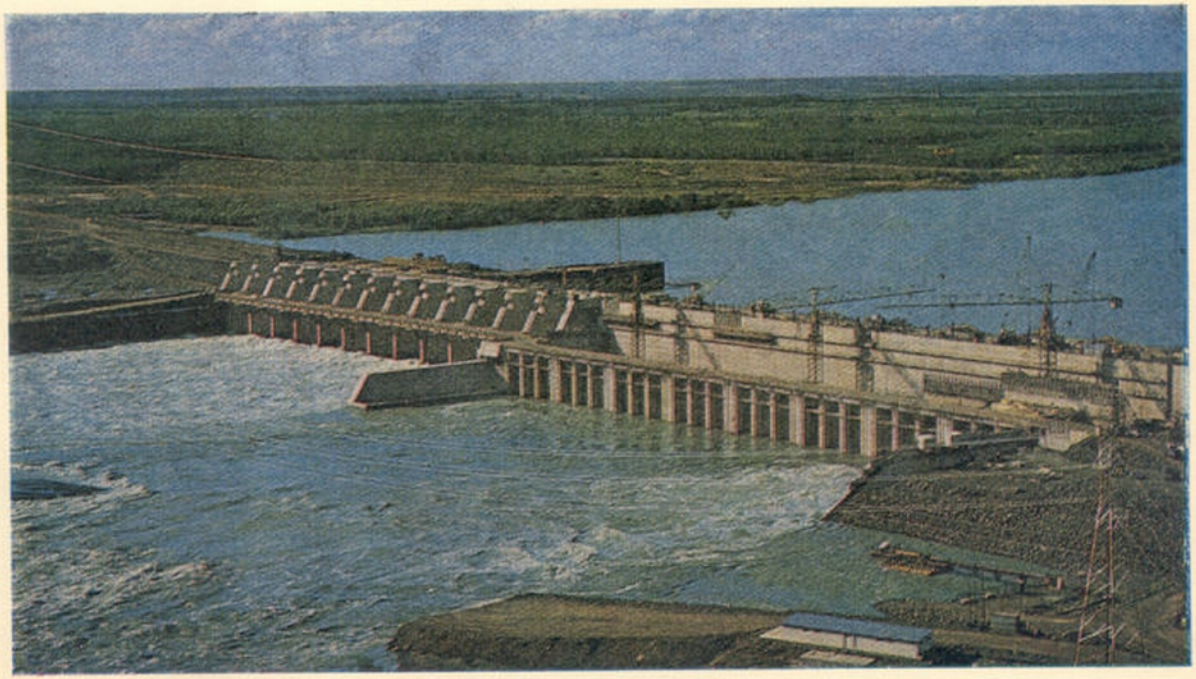
Cabe mencionar finalmente ciertas importantes variaciones porcentuales que revela la estructura de costos. Tal el caso del rubro Gastos Personales que del 25% de participación en 1974 baja al 19% en los costos correspondientes a 1975.

El ejercicio 1976, cuyo desarrollo describe la presente Memoria, abre para el Organismo una necesaria etapa de consolidación institucional.

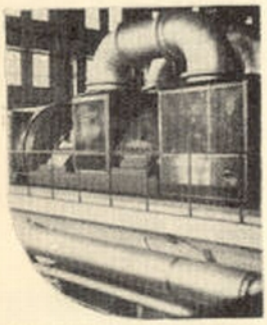
Aseguradas las fuentes de generación eléctrica en el mediano plazo a través de las obras hidroeléctricas que con decisión y esfuerzo el País encara, corresponde a U.T.E. hacer posible que la energía llegue puntual y adecuadamente a su consumidor final, de acuerdo a los crecientes requerimientos que el desarrollo nacional conlleva.

La preparación para dicha tarea exige medidas de reestructuración, ordenamiento y ajuste en variados campos. La reorganización de la administración financiera, las tareas de evaluación del personal y dimensionado de planteles necesariamente previas a la definición de una correcta administración de sus recursos humanos, la agilitación de los procesos de adquisiciones y la constante preocupación por mantener los adecuados niveles de ingresos y el saneamiento de sus finanzas, son claramente demostrativos del camino emprendido.

Aprovechamiento binacional de SALTO GRANDE (1890 MW).
Estado de las obras a diciembre 1976
Gentileza de la Comisión Técnica Mixta administradora del complejo.



2 DATOS ESTADISTICOS BASICOS



2.1 Generación, potencia instalada

a) **Sistema Hidrotérmico**

Central Hidroeléct. Gabriel Terra	128 MW *
Central Hidroeléct. Baygorria	108 MW
Sub Total plantas hidrául.	236 MW
Central Térmica J. Batlle TA 1 y 2	20 MW **
Central Térmica J. Batlle TA 3 y 4	100 MW
Central Térmica J. Batlle TA 5	88 MW
Central Térmica J. Batlle TA 6	125 MW
Sub Total térmico vapor	333 MW
Central Turbogás Ing. Calcagno Grupo BBC	21 MW
Central Turbogás Ing. Calcagno Grupo GE	10 MW
Sub Total térmico turbogás	31 MW
TOTAL SISTEMA HIDROTERMICO	600 MW

b) **Plantas diesel autónomas**

45 centrales	60 MW ***
c) **Total pot. instalada nal.**	660 MW

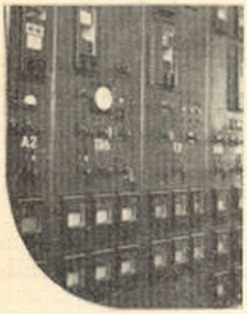
* Desde 1970 la planta se operó a una potencia nominal de 144 MW. Los resultados obtenidos han demostrado que tal valor es admisible en condiciones de sobrecarga pero inconveniente como régimen normal de trabajo de las turbinas. Se retoma pues la potencia instalada original de 128 MW.

** Corresponde a máquinas de 1931. Se ha reducido prudentemente su potencia instalada original (50 MW) de acuerdo a las potencias efectivas promedio obtenibles en condiciones de funcionamiento contínuo.

*** Se ha reducido la potencia instalada total teórica (63 MW) computando solamente máquinas en uso y aquellas económicamente recuperables y en proceso de reparación.

2.2 Energía generada, comprada e intercambiada - Totales de energía disponible.

a) Generación hidráulica	1:221.546 MWh
b) Generación térmica	1:234.763 MWh
Total generación Sistema	2:456.309 MWh



c) Generación diesel	105.986 MWh
d) Energía comprada (Brasil)	25.497 MWh
e) Energía exportada en intercambio (Brasil)	— 306 MWh
Energía bruta entregada (uso int.)	2:587.486 MWh
f) Consumos esenciales de la generación	— 79.305 MWh
TOTAL NETO ENERGIA DISPONIBLE	2:508.181 MWh

Aumento respecto a 1975: 8.08 %

2.3 Energía vendida y número de servicios

a) MWh facturados: 2:071.799 MWh

b) número de servicios eléctricos al 31/12/76 *

Montevideo	423.593
Interior	347.773
Total	771.366

Aumento respecto a 1975: 12.901 servicios

2.4 Números indicadores

a) Relación energía facturada/entregada bruta:

$$\frac{2:071.799}{2:587.486} = 0{,}8007$$

b) Relación energía facturada/disponible:

$$\frac{2:071.799}{2:508.181} = 0{,}8260$$

c) Relación cliente/agente:

$$** \quad \frac{771.366}{8.939} = 86{,}29 \ \frac{\text{Servicios}}{\text{Funcionarios}}$$

* Cantidades sujetas a ajustes.

** Se atribuye a U.T.E. el 65 % del personal de los servicios de apoyo que al 31/12/76 permanecían aún indivisos entre U.T.E. y ANTEL.

3 GENERACION Y TRASMISION

(Información proporcionada por la Gerencia de División Generación y Trasmisión)

3.1 Producción de energía en el Sistema Hidrotérmico

Resultados del ejercicio 1976

Potencia instalada: 600 MW

Generación total: 2:456.309 MWh

Aumento respecto a 1975: 7,95 %

Carga máxima: 470 MW alcanzada el 7/9 a las 20:10 hs.

Aumento respecto a 1975: 13,53 %

Factor de carga anual: 59,3

Cabe destacar que el funcionamiento de la 6º unidad térmica de la Central Batlle (máquina de 125 MW inaugurada el 30/9/75) permitió eliminar la imposición de restricciones a los consumos eléctricos durante el ejercicio anual al tiempo que dió lugar a una muy fuerte economía de combustible **estimada del orden de los U$S 6 millones**, que deriva no sólo del mayor rendimiento de las instalaciones sino del mejor aprovechamiento del agua disponible. Este aspecto puede apreciarse parcialmente en el cuadro que se agrega, por comparación de las generaciones térmicas y los combustibles consumidos en los años 1975 y 1976.

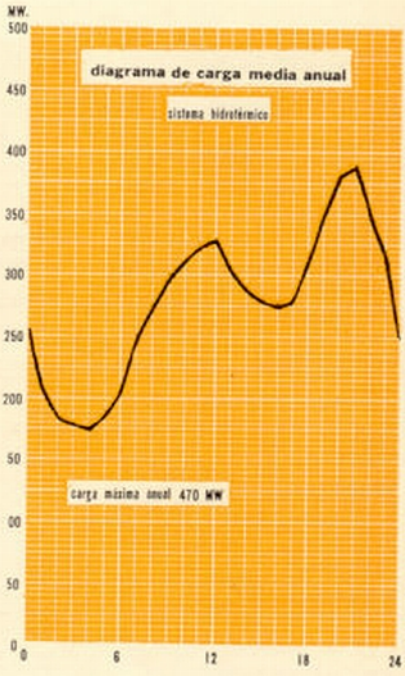
3.2 Generación Trabajos realizados

En 1976 se efectuaron los ensayos de recepción y rendimiento de la 6ª unidad térmica y otros trabajos menores de construcciones, instalaciones complementarias y adecuación del predio circundante.

Se ejecutaron revisiones importantes en las unidades térmicas 3, 4 y 5 de la Central Batlle, destacándose la inspección, reparación y limpieza de los canales de toma y descarga del agua de refrigeración, trabajo que no se hacía desde 1952 por impedirlo las necesidades del servicio vinculadas a la falta de reserva de generación.

Se realizó también un importante ensayo de magnetización del alternador de la unidad 4, por primera vez desde 1956, año en que entrara en servicio.

Por intermedio de una firma especializada contratada al efecto, se ejecutó un conjunto de exámenes por ultrasonido de los ampaletados del rotor de baja presión de la 5ª unidad así como de tubos de su caldera considerados críticos. El resultado puede considerarse muy satis-



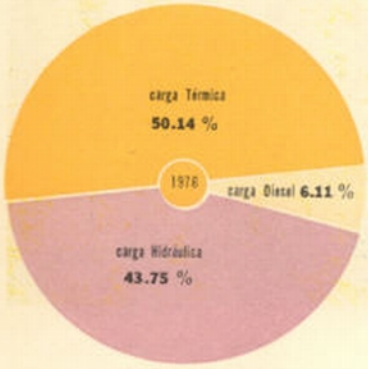
Generación según fuentes, años 1972 a 1976

(Sistema Hidrotérmico)

	Unidad	1972	1973	1974	1975	1976
Generación Hidráulica	GWh	995	1.556	1.367	1.132	1.221
Generación Térmica	GWh	1.177	766	815	1.143	1.235
Generación total Sistema	GWh	2.172	2.322	2.182	2.275	2.456
Relación Hidráulico/Térmico		0,85	2,03	1,68	0,99	0,99
Fuel oil consumido	10^3t	351	243	249	343	327

NOTA: Información más detallada sobre Producción de Energía Eléctrica en el ejercicio 1976 se presenta en la Parte II de esta Memoria.

factorio por cuanto luego de 7.371 horas de funcionamiento no han sido detectados indicios anormales.



Participación de las Centrales en la carga máxima anual.

3.3 Trasmisión
Obras realizadas

3.3.1 Ampliación del Circuito Oeste - Norte

Objeto de las obras:

Aumento de la capacidad de transporte de energía desde la Central Gabriel Terra a Young, Paysandú, Salto y Mercedes, para lo cual:

— las líneas existentes pasan a operar en 150 kV en lugar de la anterior tensión de 110 kV.

— Se duplica la capacidad de transformación en SS.EE. Terra, Young y Paysandú.

— Se construye la nueva S.E. Salto, lo que permitirá eliminar definitivamente la generación diesel en dicha ciudad.

— Se instala un autotransformador 150/110 kV en Mercedes, lo cual permite simultáneamente mejorar la alimentación del Circuito Oeste Sur en 110 kV como alternativa al suministro único desde Montevideo.

Realizado durante 1976

— Puesta en servicio industrial de la nueva S.E. Salto en 150 kV — Potencia instalada, 30 MVA — Inversión en equipos U$S 700.000.

— Virtual finalización de las ampliaciones en S.E. Paysandú, Young y Mercedes — Potencia instalada, 30, 5 y 53 MVA respectivamente. Inversión en equipos: U$S 1:500.000.

3.3.2 Ampliación del Circuito del Este

Objeto de las obras:

Mejorar rendimiento y regulación de la tensión en la zona costera del este del país, mediante pasaje de 110 a 150 kV de la línea Montevideo - Bifurcación - Pan de Azúcar - Maldonado.

Realizado durante 1976

Obras de infraestructura necesarias para la remodelación de las SS.EE. reductoras en los lugares antes mencionados. Inversión N$ 250.000.

3.3.3 Línea Central Gabriel Terra — Tacuarembó

Objeto: Alimentar Tacuarembó y Rivera desde la Central G. Terra a través de una línea en 150 kV. Se suprimirán así las generaciones diesel autónomas en ambas ciudades.

Realizado durante 1976

Relevamiento planialtimétrico de la línea.

FOTO: Vista de la 6ª unidad térmica de Central Batlle de 125 MW.

3.3.4 Subestación Florida

Objeto: Conectar la ciudad de Florida y zonas vecinas directamente a las líneas de 150 kV. entre G. Terra y Montevideo, independizando el suministro de su actual e insuficiente alimentación en 30 kV desde Las Piedras.

Realizado durante 1976

Estudios de nivelación y movimientos de tierra en el predio de la futura reductora. Recepción en el país de equipos por un monto de U$S 500.000.

3.3.5 Línea Las Piedras - Aguas Corrientes en 60 kV

Objeto: Mejorar las condiciones del servicio a la planta de potabilización de aguas para la ciudad de Montevideo y el suministro eléctrico a la ciudad de Canelones.

Realizado durante 1976

Montaje: de mástiles de la línea en un 50% y confección de ménsulas. Inversión: N$ 450.000.

3.3.6 Equipos de comunicaciones y de protección

Objeto: Instalación de un sistema de telecomunicaciones para la operación de la red nacional de trasmisión. Incluye telemedida desde Centrales y principales estaciones de transformación al Despacho de Cargas.

Realizado durante 1976

Habilitación de un enlace por onda portadora sobre línea de 150 kV entre Salto y Paysandú.

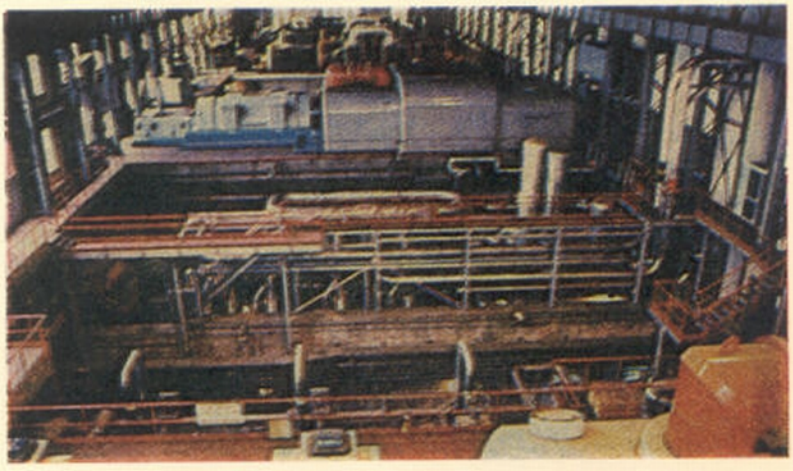


FOTO: Interior de la sala de máquinas de la Central Térmica J. Batlle y Ordóñez. En primer plano, abajo, turboalternador de la 6ª unidad (125 MW). Al centro máquina de la 5ª unidad (88 MW).

Se instala un circuito para discado directo entre Paysandú y Montevideo. El circuito permitirá el enlace entre los Despachos de Montevideo y Rosario (R.A.) de fundamental importancia para la interconexión binacional de sistemas litorales al Río Uruguay.
Inversiones: N$ 70.000 más U$S 100.000.

3.3.7 Interconexiones y obras binacionales

Durante 1976 se completaron los pliegos y se procedió al llamado a licitación para la unión Paysandú - Concepción (R.A.) en 150/132 kV., obra que permitirá materializar la interconexión de los sistemas litorales al Río Uruguay entre nuestro País y Argentina. Luego de analizadas las ofertas por la Comisión de Interconexión se resolvió en definitiva no adjudicar ninguna de las presentadas al llamado. Una segunda convocatoria se hará durante el primer semestre de 1977.

Por su parte, el Grupo de Trabajo de Salto Grande ha desarrollado una intensa actividad propia de la representación de U.T.E. que inviste en lo relativo a la definición del equipamiento y condiciones de operación del sistema de 500 kV incluído en el aprovechamiento hidroeléctrico internacional de Salto Grande (1.890 MW, en avanzada construcción).

4 DISTRIBUCION DE ENERGIA Y GENERACION DIESEL AUTONOMA

(Información proporcionada por la Gerencia de División Distribución de Energía)

4.1 Servicios Eléctricos de Montevideo

4.1.1 Extensión de los servicios y obra realizada durante 1976

	Existente al 31-12-76	Realizado en 1976
Redes de 30 kV		
Estaciones reductoras 30/6 kV	33	——
Transformadores 30/6 kV		
Cantidad	76	2
Potencia kVA	543.000	11.500
Km cable subterráneo 30 kV	296	——
Redes de 6 kV		
Subestaciones transformación 6/0.23 kV	1.757	103
Transformadores 6/0.23 kV		
Cantidad	2.122	112
Potencia kVA	642.805	14.130
Km cable subterráneo 6 kV	1.113	33.74
Km línea aérea 6 kV	149	2.24
Redes de baja tensión (220 V)		
a) **Servicios generales**		
Km. cable subterráneo	2.115	24.36
Km. conductor aéreo	9.375	77.01
b) **Alumbrado Público**		
Km. cable subterráneo	303	2.64
Km. conductor aéreo	1.002	2.26
c) **Total a) + b)**		
Km. cable subterráneo	2.418	27.00
Km. conductor aéreo	10.377	79.27

lo que representa un aumento del 1,3 % respecto al año anterior. Había pues **un total de 423.593 conexiones eléctricas en Montevideo al 31/12/76.**

Los 5.485 nuevos servicios solicitaron una carga de 26.559 kW, lo que hace un promedio de 4,85 kW por conexión.

Teniendo en cuenta que la máxima demanda registrada el día 7/9/76 dió un total de 297.000 kW asignables a los servicios de Montevideo, se concluye que la carga máxima promedio por conexión fué del orden de 700 W.

4.1.2 Monto de las inversiones realizadas

Totalizan U$S 1:414.000 más N$ 1:585.600. Por su parte, los trabajos de reposiciones insumieron U$S 441.200 más N$ 495.000.

4.1.3 Cantidad de servicios

Se conectaron 5.485 servicios nuevos durante 1976,

4.1.4 Fallas en redes - Indices de falibilidad

Se resume en el siguiente cuadro el número de fallas registrado en 1976 así como los índices de falibilidad comparados 1975 - 1976:

	Cable subterráneo			Líneas aéreas		
	Nº	falibilidad		Nº	falibilidad	
Red	fallas	1976	1975	fallas	1976	1975
De 30.000 V.	51	0,17	0,12	—	—	—
De 6.000 V.	210	0,19	0,22	136	0,91	0,86
De 220 V.	2216	1,05	1,17	21428	5,60	6,55

Se define como índice de falibilidad al total de fallas anuales registradas por km. de línea trifásica en operación.

Las reparaciones de fallas originaron importantes reposiciones de cables subterráneos y conductores aéreos.

A continuación se detalla las cantidades totales empleadas en reparaciones de redes:

	Redes de alumbrado particular			Redes de
	30.000 V	6.000 V	220 V	A. Público
Cable subterráneo (metros)	843	2.808	16.947	2.293
Conductor aéreo unipolar (m)	—	4.572	93.002	46.420

Se averiaron 5 transformadores de 30/6 kV con 31.000 kVA y 19 de 6/0.23 kV con 8.740 kVA, los que hubo que reemplazar.

Por su parte los transformadores reparados reingresados al servicio totalizaron 3 unidades de 30/6 kV con 17.000 kVA y 22 de 6/0.23 kV con 8.995 kVA.

4 1.5 Otros aspectos destacables de la gestión

Reclamos de clientes recepcionados. Total: 151.163, lo que indica un índice anual de reclamos por suscritor de 0,36 valor considerado bajo e indicio de una red razonablemente eficiente.

Reposición de lámparas de alumbrado público. Sobre un total de 26.800 lámparas incandescentes instaladas (el mantenimiento de las 19.007 no incandescentes no corresponde a U.T.E.) se repusieron 25.868, lo que revela un índice de 0,96 reposiciones por año y por lámpara instalada, índice muy bajo que indica un alto porcentaje de luminarias fuera de servicio como consecuencia directa de las insuficientes partidas de lámparas para reposición que U.T.E. ha recibido del Municipio de Montevideo.

Presupuesto de ampliaciones de redes formulados. 951, para atención de 37.146 kW de carga adicional solicitada. Las cifras anteriores indican un alto promedio de 39,06 kW por pedido indicativo de una elevada participación de solicitudes industriales de relativa importancia dentro del total de presupuestos realizados.

Proyecto .y .mantenimiento de locales de reductoras. Se proyectaron 96 subestaciones nuevas y 73 reformas o ampliaciones. Se dieron 89 inspecciones finales de nuevos locales.

El trabajo sistemático de limpieza cubrió 586 subestaciones.

4.1.6 Recursos humanos

Al 31/12/76 el Sector Distribución de Montevideo contaba con 1.152 funcionarios o sea 138 menos (un 10,7 %) que al cierre del ejercicio anterior.

Si se analiza la composición de este personal puede comprobarse que los niveles netamente artesanales cubren el 69,8 % del total, los niveles técnicos inferiores el 14,8 % y los de mandos medios y superiores sólo el 3,3 %, cifra ésta que permanece muy por debajo de los niveles generalmente aceptados como adecuados para una normal prestación de los servicios. Los funcionarios administrativos (de todos los niveles) cubren un 12,1 % del total.

Consecuencia de la continua deserción de recursos humanos es el aumento de su productividad, la que ahora alcanza a 368 clientes por agente.

Es de destacar que este proceso no puede tener continuidad en el tiempo más allá de límites razonables. Por cuanto el personal faltante no puede reemplazarse sin previa capacitación, la captación de recursos deberá hacerse en el futuro según un flujo continuo que por lo menos iguale al de bajas, de tal modo que la calidad y confiabilidad de los servicios ofrecidos pueda mantenerse y superarse.

4.2 Servicios Eléctricos del Interior

La información incluye lo relativo a la gestión de la generación diesel en localidades aún autónomas del Sistema Hidrotérmico.

4.2.1 Extensión de los servicios y obra realizada durante 1976

Los datos se esquematizan en el cuadro siguiente:

Redes de 30 kV	Existente al 31-12-76	Realizado en 1976
Reductoras 30/15 kV y 30/6 kV	66	—
Cantidad de transformadores	100	1
Potencia en transformadores (MVA)	255	14
km. líneas aéreas 30 kV	643	3
km. cable subterráneo 30 kV	23	—
Redes de 6 y 15 kV		
Subestaciones y puestos de transformación (a B.T.)	5.576	526
Potencia en transformadores (MVA)	548	18
km. líneas aéreas 6 y 15 kV	5.883	475
km. cable subterráneo 6 y 15 kV	310	8
Redes de baja tensión		
km. de líneas aéreas	8.643	293
km. de cable subterráneo	206	3

El monto de las obras ejecutadas durante el año representa, a valores actualizados al 31/12/76, unos N$ 21:350.000 equivalentes a U$S 5:350.000.

4 2.2 Aspectos generales del ejercicio 1976

Se ejecutaron 2.447 presupuestos para servicio a 5.020 nuevos suscritores con una carga total autorizada de 22.771 kW.

Entre estas ampliaciones y los nuevos clientes conectados a redes ya existentes, se atendían al 31/12/76 unos 347.773 servicios incluídos los de alumbrado público a 174 localidades.

4.2.3 Electrificación rural

496 de los presupuestos mencionados anteriormente corresponden al suministro eléctrico a 1.029 nuevos suscritores del medio rural, con una carga autorizada de 4.991 kW.

Otros 67 clientes fueron conectados a redes ya existentes.

La obra de electrificación rural realizada durante 1976 totaliza 420 km. de líneas de medias tensiones, 116 km. de redes de 220 V y 390 subestaciones y puestos de transformación.

Entre los trabajos rurales efectuados merece destacarse las electrificaciones en las zonas de Paso Candil, Departamento de Florida (35 servicios), de Cuchilla del Perdido, Departamento de Soriano (47 servicios) y la alimentación a Piedras Coloradas desde Guichón, Departamento de Paysandú, a lo largo de 40 kms. de las rutas nacionales 25 y 90.

4.2.4 Principales trabajos realizados

— Ampliaciones en reductoras 30/6 o 30/15 kV de Cantegril (3 MVA adicionales), Maldonado (2 MVA), Rincón de la Bolsa, San José (3 MVA), Casupá, Florida (0,5 MVA) y estaciones A y B del anillo de la ciudad de Paysandú (5 MVA).

— Reparación y reformas en reductoras 30/6 o 30/15 kV en Las Violetas (Departamento de Canelones), Rosario, Colonia, Carmelo y Tala.

— Reparación de reductoras para servicios de OSE en Aguas Corrientes y Laguna del Sauce.

— Aumento de sección y cambio de aislación (para futuros 60 kV) en la línea Bifurcación - La Floresta.

— Cambio de sección en la línea de 30 kV entre Durazno y Trinidad.

— Construcción del Anillo de 30 kV de Salto.

— Reparación de la línea de 30 kV entre Pan de Azúcar y Piriápolis.

— Refuerzos de la alimentación en 6 kV a la Península de Punta del Este (2 nuevas troncales), San Rafael, Las Delicias y Pinares.

— Redes para servicio de las viviendas del obrador de la futura Central Hidroeléctrica de Palmar.

4.2.5 Generación diesel autónoma e interconexiones fronterizas

La generación diesel alcanzó en 1976 a 105.986 MWh lo que representa un 7,97 % de aumento respecto a 1975.

Al 31/12/76 funcionaban en el País un total de 45 centrales con una potencia instalada nominal de 63 MW. Durante el año se suprimieron las

plantas de Cerro Chato y Tupambaé, los que pasaron a ser alimentados, a través de líneas de 15 kV, desde la de Santa Clara de Olimar, convenientemente reequipada.

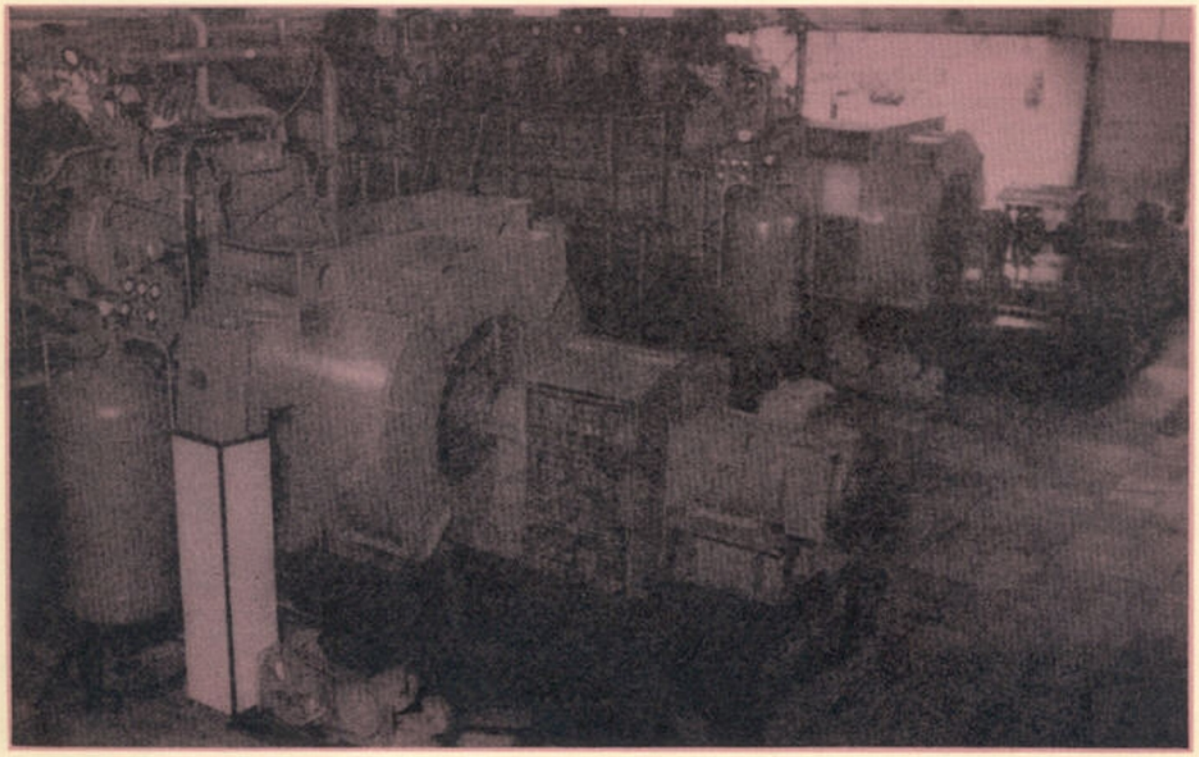
También dejó de operar la pequeña central de Aceguá, ahora atendida desde Isidoro Noblía, población en la que se inauguraron servicios el 22/12/76. A partir del 18/5/76 funciona la nueva planta de Curtina, obra con la cual la electrificación de dicha localidad ha podido finalmente concretarse.

Las compras de energía a Brasil en las ciudades fronterizas de Artigas y Rivera representaron en 1976 un total de 25.497 MWh (9.92 % de aumento respecto al año anterior).

Durante el pasado ejercicio ha proseguido la entrega de energía diesel al Chuy brasileño (306 MWh) en base al convenio de intercambios a balance nulo aún vigente.

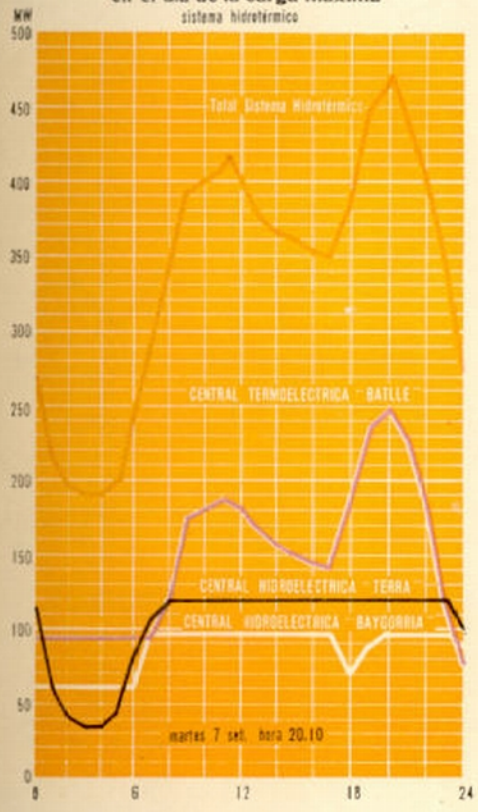
Como principales obras realizadas en relación a la generación diesel cabe mencionar la instalación de dos grupos Allen transportables de 1.500 kW cada uno en Rocha y otras dos unidades iguales en Tacuarembó. También se ha reacondicionado totalmente un grupo Fiat de 3.000 kW instalado en la central de Treinta y Tres. El monto total de los tres trabajos mencionados ascendió a U$S 1:350.000 más N$ 152.000.

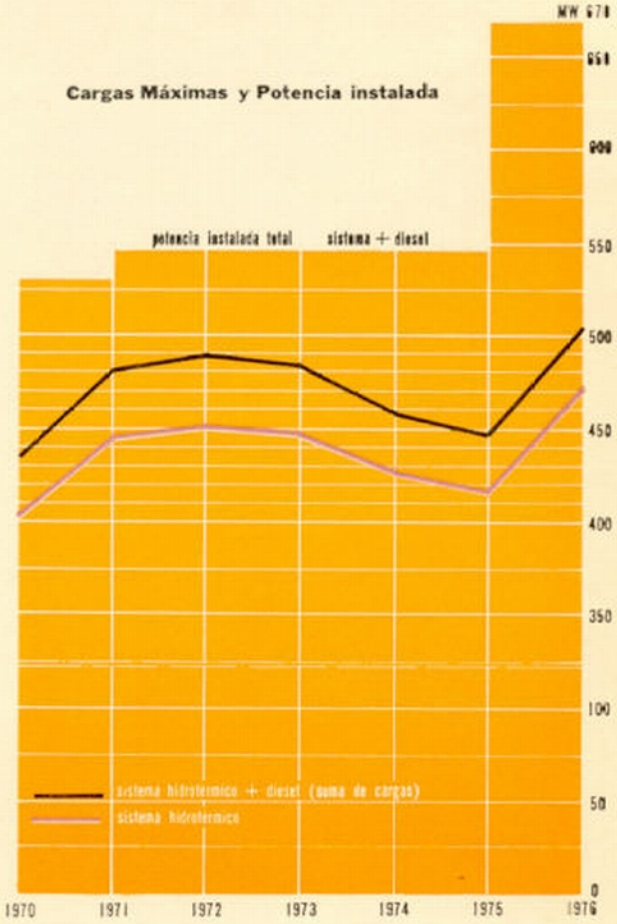
Central Diesel - Rocha.
Instalación de dos grupos Allen transportables de 1.500 kW cada uno.



parte II ESTADISTICAS SOBRE PRODUCCION Y VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA

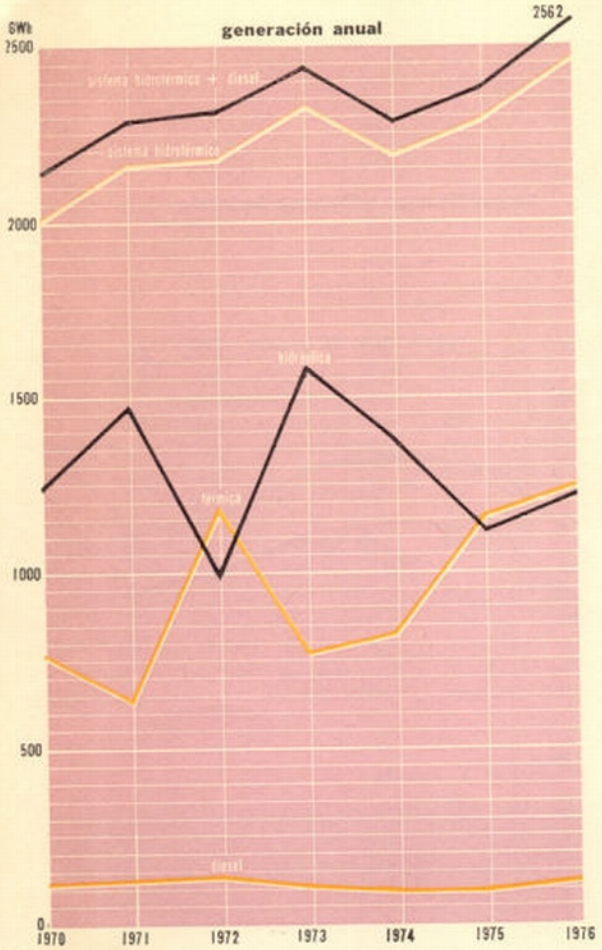
carga máxima anual

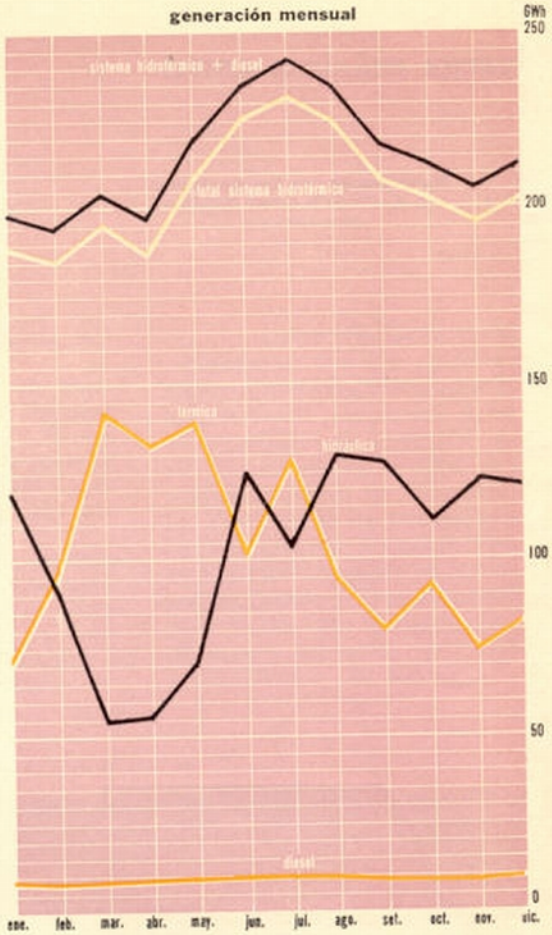




SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL							
CARGA MAXIMA ANUAL		Incrementos sobre año anterior			Factor de Carga	CENTRALES DIESEL	
		CARGA MAXIMA Año	MW	Potencia	Producción		Suma de Cargas en la Red 30.6 MW
Discriminación		1968	330	— 9.6	— 1.3	60.8	
CENTRAL BATLLE	251 MW	1969	383	+ 16.1	+ 8.7	56.9	CARGA MAXIMA TOTAL SISTEMA + DIESEL
BBC	— MW	1970	402	+ 5.0	+ 5.2	57.2	
GEASA	— MW	1971	444	+ 10.4	+ 7.3	55.4	
Total Térmica	251 MW	1972	450	+ 1.3	+ 0.6	54.9	
CENTRAL TERRA	120 MW	1973	447	— 0.7	+ 6.9	59.2	500.6 MW
CENTRAL BAYGORRIA	99 MW	1974	425	— 4.9	+ 6.0	58.5	
Total Hidráulica	219 MW	1975	414	— 2.6	+ 4.2	62.8	
Total Sistema Hidrotérmico	470 MW	1976	470	+ 13.5	+ 7.9	59.3	
Setiembre 7, hora 20.10							

generación discriminada por central





en MWh mes	Central Batlle	Geasa	BBC	Total Térmica	Central Terra	Central Baygorria	Total Hidráulica	Total Sistema Hidrotérmico Nacional	Centrales Diesel	Total Sistema + Diesel
Enero	71.490	9	—	71.499	61.616	56.690	118.306	189.805	8.184	197.989
Febrero	95.401	—	710	96.111	46.156	43.054	89.210	185.321	7.745	193.066
Marzo	141.940	—	—	141.940	19.251	34.025	53.276	195.216	8.237	203.453
Abril	132.380	—	—	132.380	23.494	31.467	54.961	187.341	8.784	196.125
Mayo	138.727	—	—	138.727	32.046	38.036	70.082	208.809	9.135	217.944
Junio	101.610	—	10	101.620	59.977	63.970	123.947	225.567	9.393	234.960
Julio	128.475	—	—	128.475	48.904	54.143	103.047	231.522	9.800	241.322
Aposto	95.100	—	60	95.160	62.672	67.032	129.704	224.864	9.583	234.447
Setiembre	79.889	44	50	79.983	66.957	60.346	127.303	207.286	8.826	216.112
Octubre	92.410	228	—	92.638	57.990	52.335	110.325	202.963	8.768	211.731
Noviembre	74.260	64	80	74.404	64.653	56.701	121.354	195.758	8.476	204.234
Diciembre	81.791	—	35	81.826	60.991	59.040	120.031	201.857	9.054	210.911
Total	1.233.473	345	945	1.234.763	604.707	616.839	1.221.546	2.456.309	105.985	2.562.294

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL + DIESEL

generación neta (excluídos servicios esenciales de la generación)

en MWh. mes	Central Termoeléc. BATLLE	Central Turbogas CALCAGNO BBC	Central Turbogas CALCAGNO Geasa	Total Centrales Termoeléc.	Central Hidroeléc. TERRA	Central Hidroeléc. BAYGORRIA	Total Centrales Hidroeléc.	Total Sistema Hidrotérm.	Centrales Diesel	Total Generación Neta
Ene.	66.358	—	9	66.367	61.439	56.509	117.948	184.315	7.775	192.090
Feb.	89.676	695	—	90.371	45.984	42.884	87.868	179.239	7.363	186.602
Mar.	134.936	—	—	134.936	19.069	33.851	52.920	187.856	7.827	195.683
Abr.	125.719	—	—	125.719	23.309	31.292	54.601	180.320	8.357	188.677
May.	131.683	—	—	131.683	31.827	37.833	69.660	201.343	8.670	210.013
Jun.	95.956	9	—	95.965	59.751	63.691	123.442	219.407	8.908	228.315
Jul.	121.955	—	—	121.955	48.657	53.853	102.510	224.465	9.333	233.798
Ago.	89.632	58	—	89.690	62.446	66.760	129.206	218.896	9.094	227.990
Set.	74.810	49	44	74.903	66.749	60.105	126.854	201.757	8.381	210.138
Oct.	87.162	—	228	87.390	57.808	52.140	109.948	197.338	8.332	205.670
Nov.	69.741	78	64	69.883	64.481	56.516	120.997	190.880	8.081	198.961
Dic.	76.772	33	—	76.805	60.823	58.845	119.668	196.473	8.581	205.054
Total	1:164.400	922	345	1:165.667	602.343	614.279	1.216.622	2:382.289	100.702	2.482.991

CENTRALES DE GENERACION TERMICA A VAPOR Y DIESEL

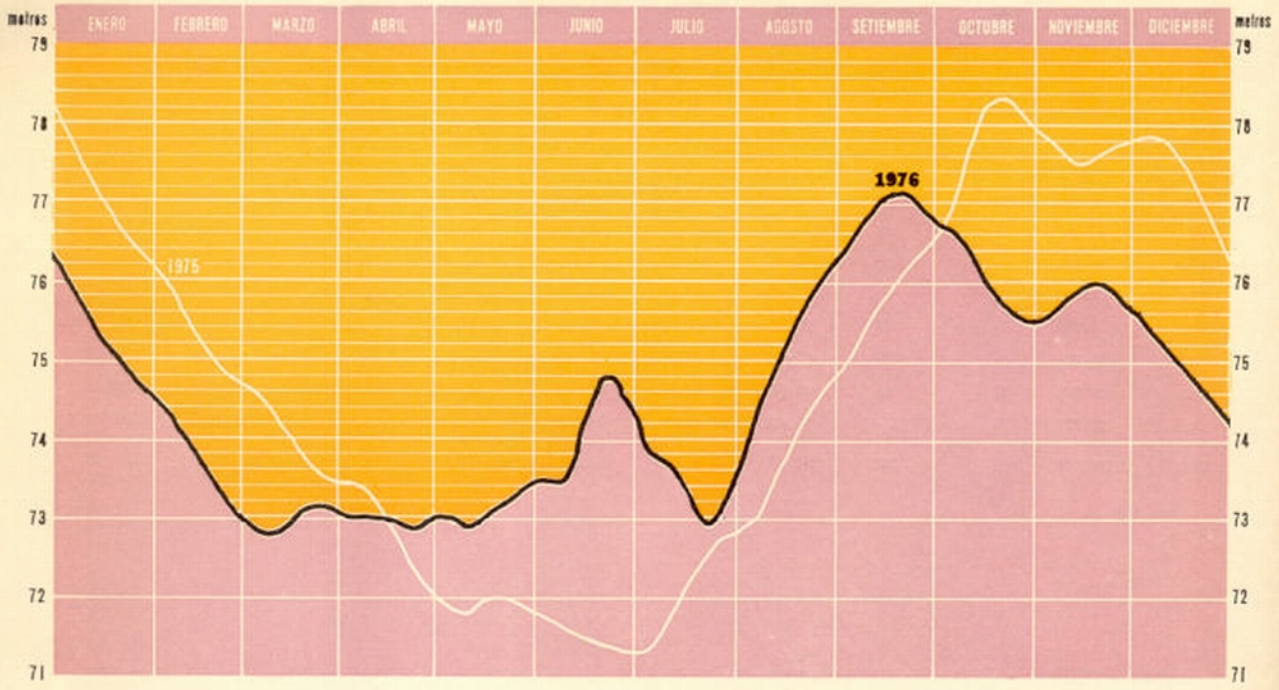
consumo de combustibles

mes	CENTRAL BATLLE Planta A Ton.	Planta B Ton.	5ª Unid. Ton.	6ª Unid. Ton.	Total Ton.	Centr. CALCAGNO Ton.	BBC Ton.	Total Térmico Ton.	GEASA (Gas Oil) Litros	CENTRALES DIESEL Diesel Oil Litros	Gas Oil Litros
Ene.	248	6.265	6.607	7.012	20.132	100	—	20.232	7.800	1:732.278	983.709
Feb.	196	8.114	9.758	7.359	25.427	119	379	25.925	—	1:616.542	980.824
Mar.	78	7.843	12.542	14.970	35.433	126	6	35.565	—	1:816.055	918.565
Abr.	—	9.148	10.270	13.980	33.398	117	—	33.515	—	1:877.215	992.741
May.	398	9.899	12.349	12.823	35.469	134	—	35.603	—	1:961.686	985.496
Jun.	14	8.358	9.365	9.358	27.095	148	9	27.252	—	1:953.084	1:054.472
Jul.	29	9.638	10.436	12.987	33.090	171	—	33.261	—	1:909.879	1:197.586
Ago.	15	7.652	9.026	8.940	25.633	170	63	25.866	—	2:031.085	1:052.506
Set.	74	7.602	7.011	7.386	22.073	167	30	22.270	23.520	1:147.751	1:095.138
Oct.	195	2.275	9.811	10.870	23.151	167	—	23.318	39.996	1:845.295	974.862
Nov.	136	7.227	3.414	9.680	20.457	156	37	20.650	38.421	1:744.360	1:022.146
Dic.	230	10.063	1.323	11.541	23.157	149	22	23.328	—	1:712.632	1:111.499
Total	1.613	94.084	101.912	126.906	324.515	1.724	546	326.785	209.737	21:947.862	12:369.544

FUEL OIL — RENDIMIENTO Y CALORIAS

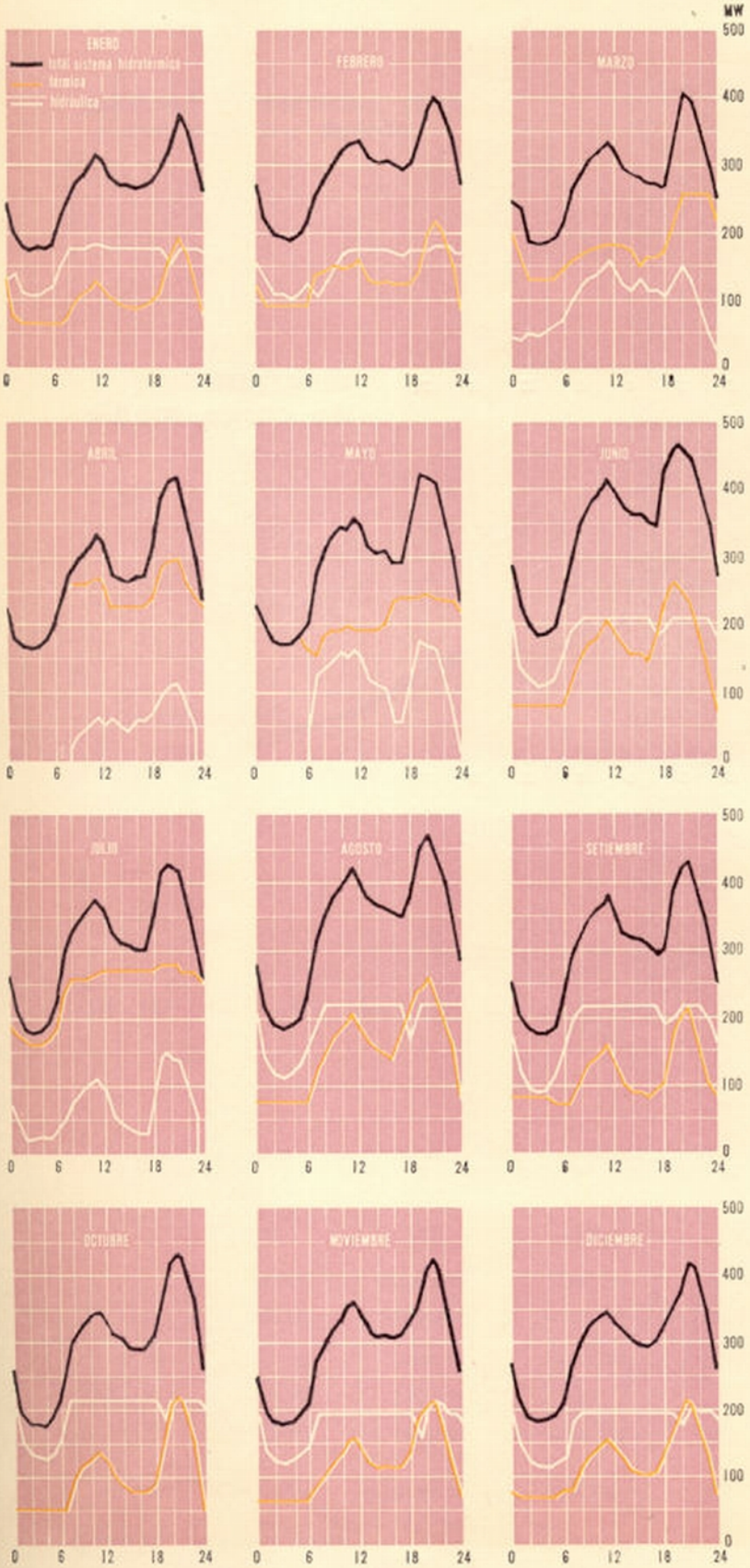
gr./kWh	764	336	235	244	263	—	578	265	0.608	280	
gr./kWh	7.870	3.460	2.420	2.510	2.710	—	5.840	2.730	—	—	—

cotas de nivel en el embalse de la presa "Terra"

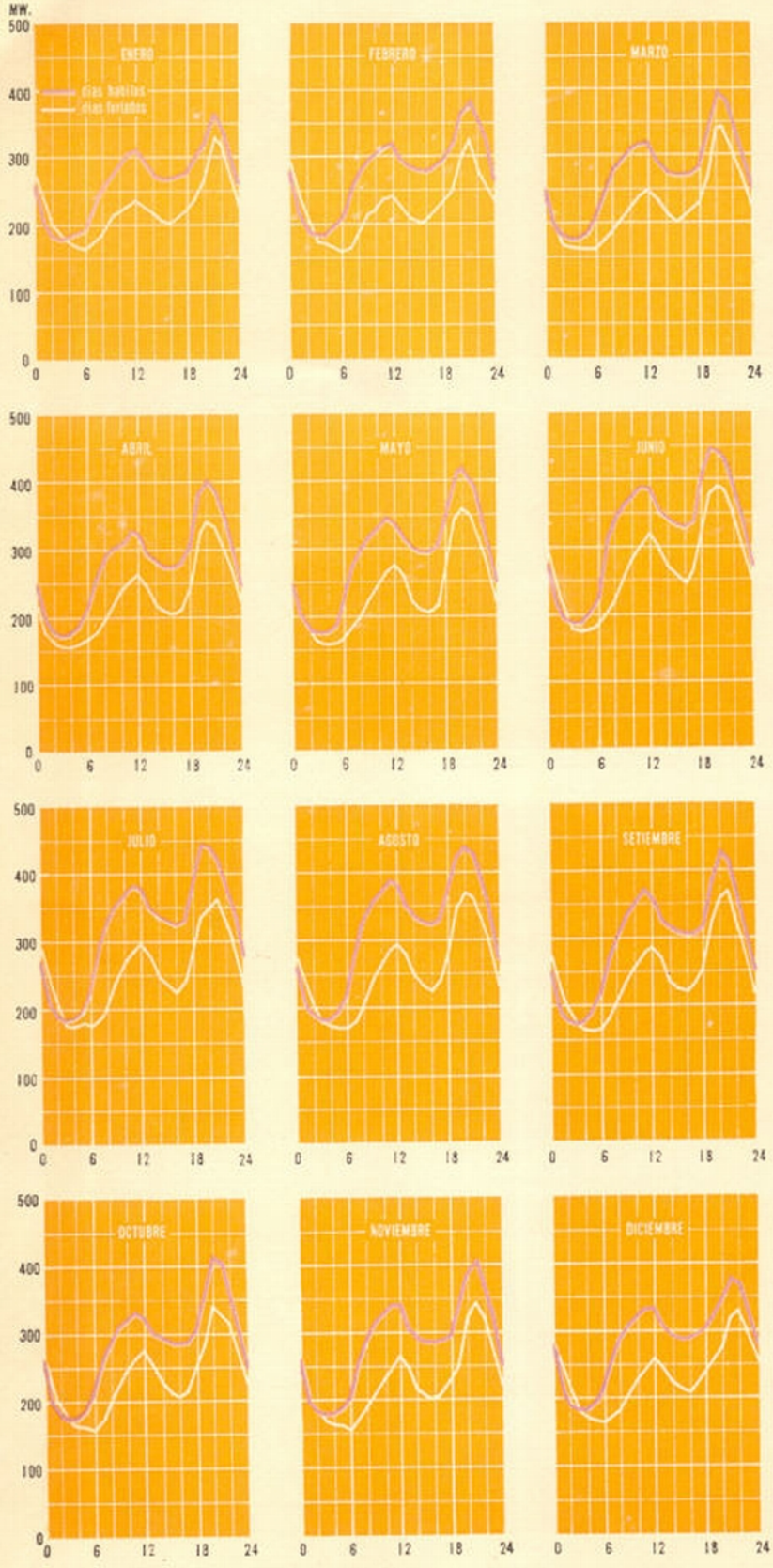


balance hidráulico

CENTRAL TERRA	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Cota inicial del mes	76.21	74.48	72.78	72.96	72.97	73.16	73.99	73.00	75.98	76.25	75.38	75.24	
Cota final del mes	74.48	72.78	72.96	72.97	73.16	73.99	73.00	75.98	76.25	75.38	75.24	74.27	
Cota media del mes	75.35	73.63	72.87	72.96	73.07	73.58	73.50	74.48	76.12	75.82	75.31	74.76	
Sup. med. emb. en Kms	704	594	543	550	555	592	584	647	755	732	705	658	
Kms acumulados por diferencia de cotas	-1.15	-1.01	0.215	0.01	0.114	0.480	-0.600	1.888	0.218	-0.642	-0.142	-0.71	-1.329
Kms de Evap. + Filtración	0.11	0.118	0.042	0.067	0.033	0.023	0.023	0.036	0.04	0.073	0.09	0.129	0.784
Kms Vertidos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kms Usinados	1.231	1.00	0.435	0.548	0.739	1.324	1.137	1.321	1.279	1.116	1.267	1.263	12.66
Kms Aportes	0.191	0.108	0.692	0.625	0.886	1.827	0.560	3.245	1.537	0.547	1.215	0.682	12.115
Lluvias s/la cuenca, mm.	141	57	141	94	97	49	45	140	59	106	91	91	1.111
Generación en MWh.	61.616	46.156	19.251	23.494	32.046	59.977	48.904	62.672	66.957	57.990	64.653	60.991	
CENTRAL BAYGORRIA													
Kms Usinados	1.368	0.991	0.769	0.717	0.868	1.521	1.270	1.598	1.428	1.226	1.355	1.431	
Lluvia s|la cuenca, mm.	161	78	189	92	105	27	50	106	38	89	56	138	
Generación en MWh.	56.690	43.054	34.025	31.467	38.036	63.970	54.143	67.032	60.346	52.335	56.701	59.040	
Gen. Terra + Bay. MWh.	118.306	89.210	53.276	54.961	70.082	123.947	103.047	129.704	127.303	110.325	121.354	120.031	1 221.546

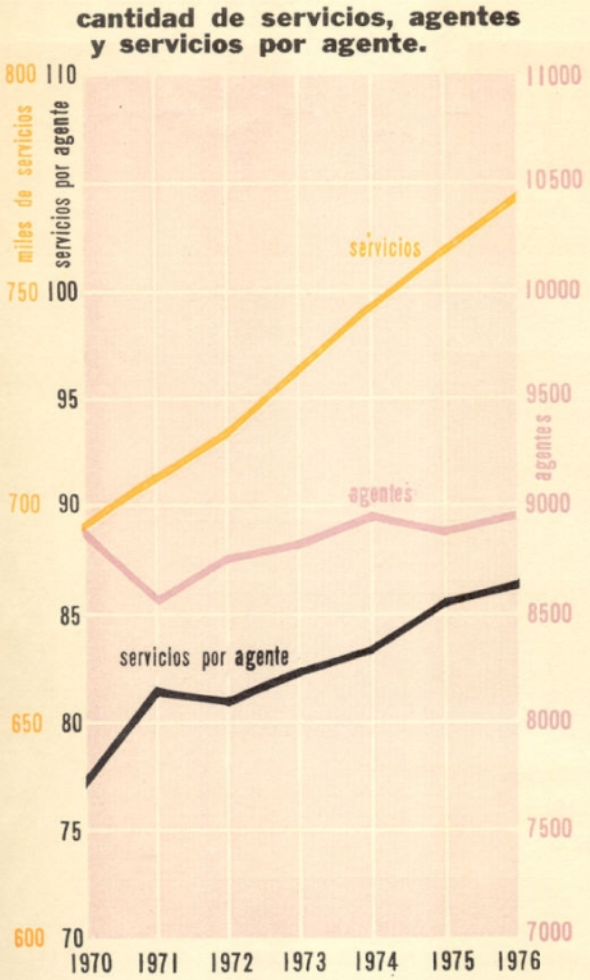


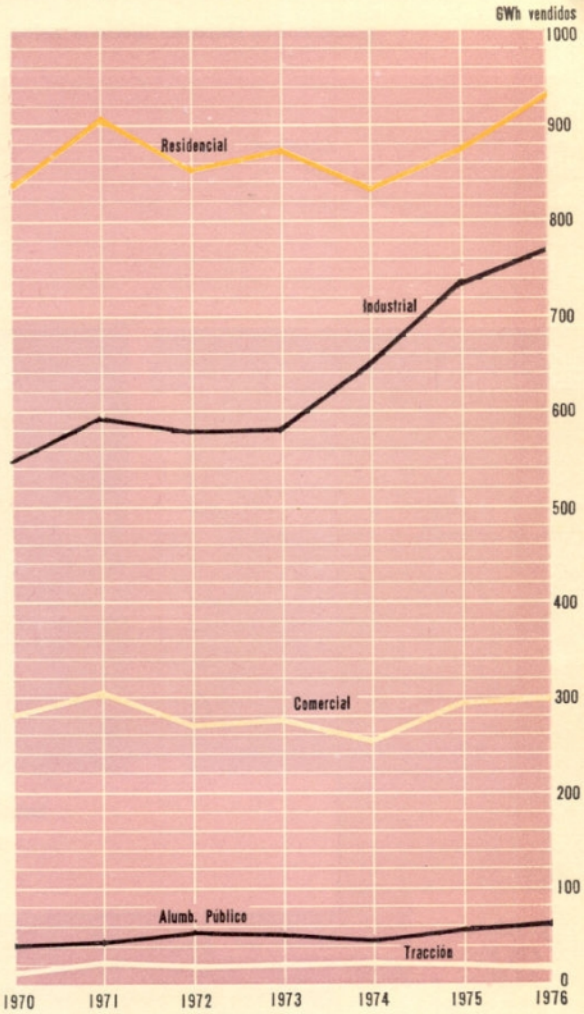
diagramas de carga de los 3ros. miércoles



diagramas de carga media

KWH FACTURADOS POR TIPO DE CONSUMIDOR

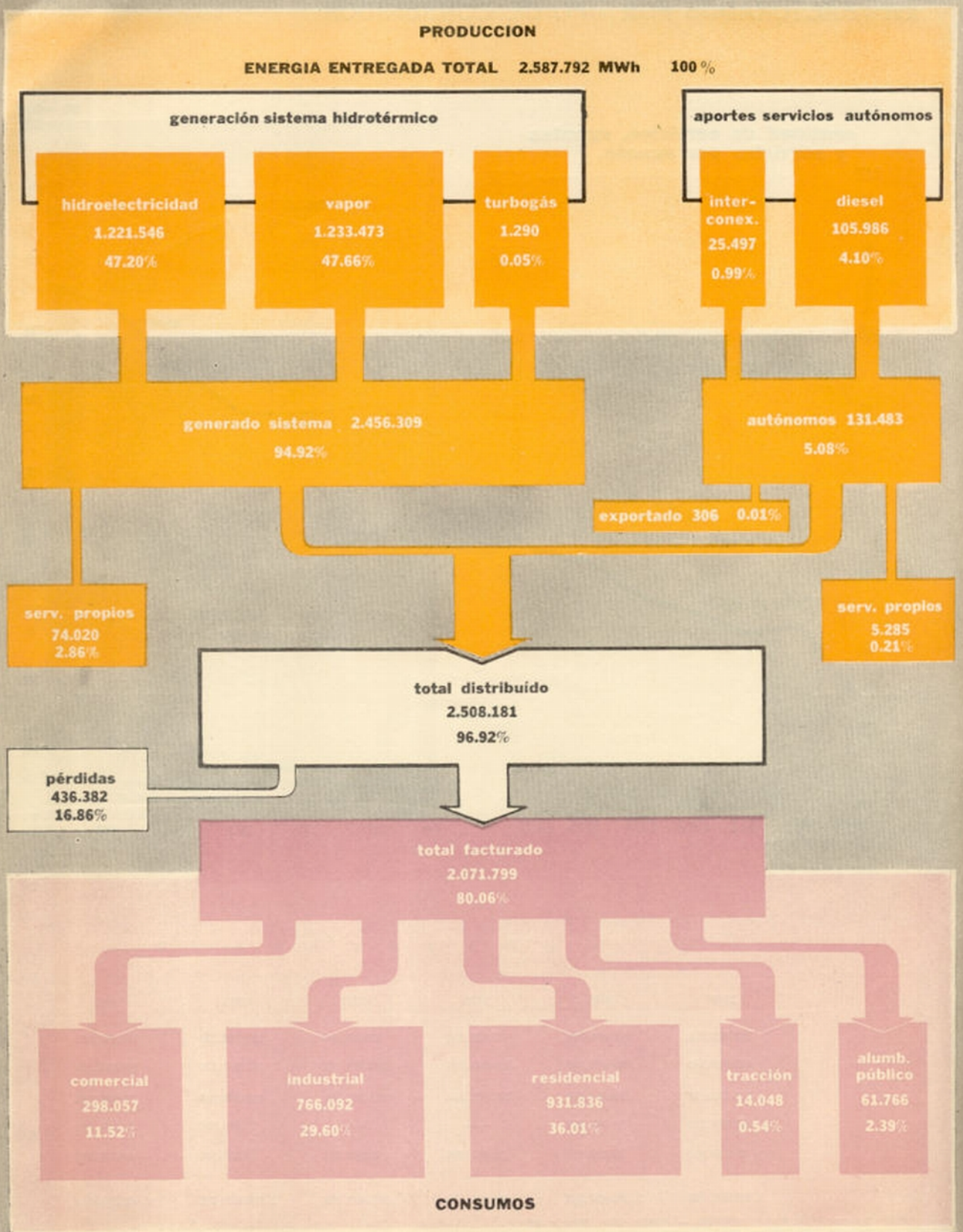


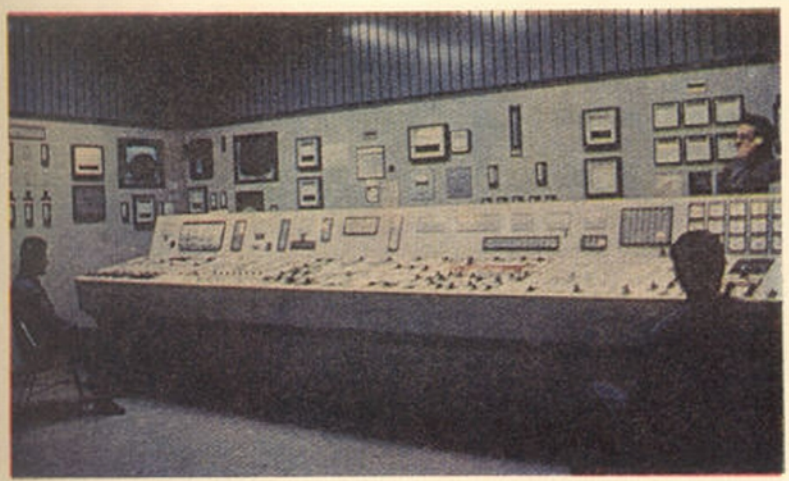


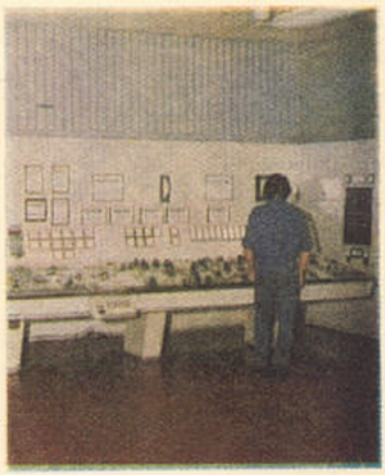
TIPO DE CONSUMIDOR	MONTEVIDEO		INTERIOR		TOTALES	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Comercial	197:915.571	211:256.759	77:858.159	86:800.444	275:773.730	298:057.203
Industrial	417:076.763	429:496.943	304:006.534	336:595.378	721:083.297	766:092.321
Residencial	574:298.676	598:644.053	295:021.638	333:191.501	869:320.314	931:835.554
Tracción	17:076.350	14:047.569	——	——	17:076.350	14:047.569
Alumbrado Público	35:759.568	38:239.539	21:569.396	23:526.331	57:328.964	61:765.870
TOTALES	1.242:126.928	1.291:684.863	698:455.727	780:113.654	1.940:582.655	2.071:798.517

NOTA: Consumos 1975: Valores definitivos — Ajustan cifras Memoria anterior.
Consumos 1976: Valores sujetos a ajustes.

balance energético 1976





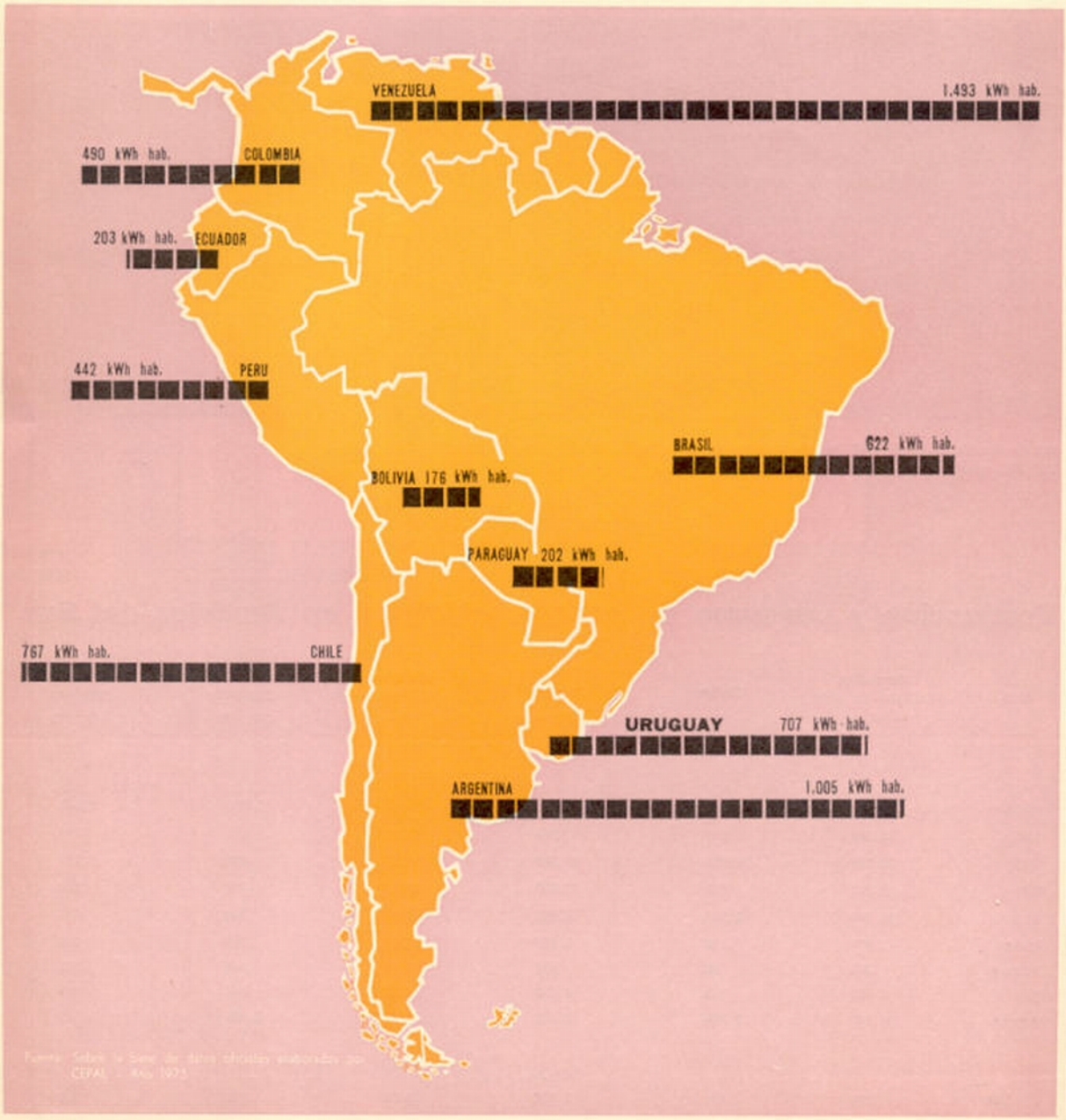


Sala de comando de las 5ª y 6ª unidades a vapor de Central Batlle (88 y 125 MW, respectivamente). Vistas de tableros y consolas.

Producción y consumo de energía eléctrica en América del Sur

PAIS	Generación (millones de kWh) (1)	Pérdidas (2)	Consumo (1) — (2) = (3)	Habitantes (millones) (4)	Consumo/Habit. (kWh/hab.) (3) : (4)	Generación/Habit. (kWh/hab.) (1) : (4)
Argentina	29.563	4.050	25.513	25.38	1.005	1.165
Bolivia	1.067	116	951	5.41	176	197
Brasil	78.268	10.019	68.249	109.73	622	713
Chile	8.732	873	7.859	10.25	767	852
Colombia	14.599	1.918	12.681	25.89	490	564
Ecuador	1.576	139	1.437	7.09	203	222
Paraguay	592	58	534	2.65	202	223
Perú	7.697	769	6.928	15.69	442	491
Venezuela	21.179	2.950	18.229	12.21	1.493	1.735
URUGUAY	2.397	431	1.966	2.78	707	861

CONSUMO POR HABITANTE EN AMERICA DEL SUR



I ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS AUXILIARES

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Servicios Auxiliares)

1.1 Obras de Arquitectura

Las obras realizadas según los casos por Contrato o por Administración, representaron una inversión de N$ 3:126.828 la que se descrimina, de acuerdo al destino de los edificios, según el cuadro adjunto:

Obras para U.T.E.	N$ 1:038.227
Obras para ANTEL	N$ 1:587.892
Obras p/Servicios Apoyo	N$ 500.709
Total	N$ 3:126.828

Detalle de las obras destinadas a U.T.E.:

	p/Administ. N$	p/Contrato N$	Totales N$
Montevideo	318.297	530.854	849.151
Interior	114.438	74.638	189 076
Total	432.735	605.492	1:038.227

Detalle de obras para Servicios de Apoyo:

Corresponden a trabajos realizados exclusivamente por Contrato en el Departamento de Montevideo por N$ 500.709

1.2 Actividad en Talleres Generales

Considerada en su total, la actividad del ejercicio 1976 se discrimina de acuerdo al cuadro adjunto:

Producción para U.T.E.	N$ 1:488.304
Producción para ANTEL	N$ 337.452
Producción p/Servicios Apoyo	N$ 1:215.994
Total	N$ 3:041.750

La producción incluye el trabajo de las Secciones: **Procesos Tecnológicos** (Tecnología, Mecánica, Herrería, Broncería, Metalizados, Compresores y reparación Máquinas de Escribir), **Procesos Metalúrgicos, Cerámicas y Construcciones en Madera** (Fundición, Modelos, Carpintería, Tornería y mantenimiento de Aire Acondicionado), **Electricidad** (Bobinados, Tableros e Instalaciones) y **Otros** varios.

1.3 Producción de Columnas y Postes

La actividad de la Fábrica de Columnas en 1976 puede resumirse así:

	Cantidad	N$
Columnas de hormigón centrifugado	19.629	3:082.788
Tratamientos de postes de madera	8.771	282.705

Destino de la producción

	Columnas retiradas	Postes retirados
U.T.E.	14.968	2.943
ANTEL	4.072	2.520
TOTAL	19.040	5.463

1.4 Locomoción y Talleres de Autos

La labor de estas Secciones, incluyendo la actividad de los talleres de automóviles en sus sectores de Mecánica, Pintura, Carrocería y Tapicería, totaliza las cifras siguientes:

Trabajos en Talleres de Autos	N$ 414.711
Trabajos de mantenimiento operativo en garajes	N$ 165.125
TOTAL	N$ 759.836

Toda esta tarea fue realizada para U.T.E. por estar ya separada la actividad de Locomoción de ANTEL.

1.5 Departamento de Ensayos

Labor realizada por la Sección **Electrotecnia:** Total 4.762 trabajos, incluyendo 1.200 ensayos de transformadores de potencia, 412 ensayos de conductores eléctricos, 319 de diversos materiales para instalaciones eléctricas y 2.831 regulaciones de interruptores limitadores de carga.

Labor realizada por la **Sección Control de Medidores:** Total: 65.289 trabajos, incluyendo la regulación de 35.492 aparatos, el ajuste de 23.558 y el examen y verificación de otros 6.239.

Otros trabajos:

Sección Química: 375 análisis y ensayos diversos procesados.

Sección Técnica: 537 trabajos de reparación y regulación de aparatos no eléctricos y mantenimientos diversos.

Se repararon y regularon también 46 aparatos eléctricos, se realizaron 1.250 tareas de relojería y se procesaron 6.311 trabajos de fotografía general, excluídas tomas de consumos telefónicos.

Dentro de este conjunto, el Departamento de Ensayos ha ejecutado para ANTEL:

- 92 ensayos de la Sección Electrotecnia.
- 130 análisis de la Sección Química.
- 135 trabajos de la Sección Relojería.

42.122 trabajos de la Sección Fotografía incluído aquí el total de negativos y ampliaciones correspondientes a las tomas de consumos telefónicos de Capital e Interior.

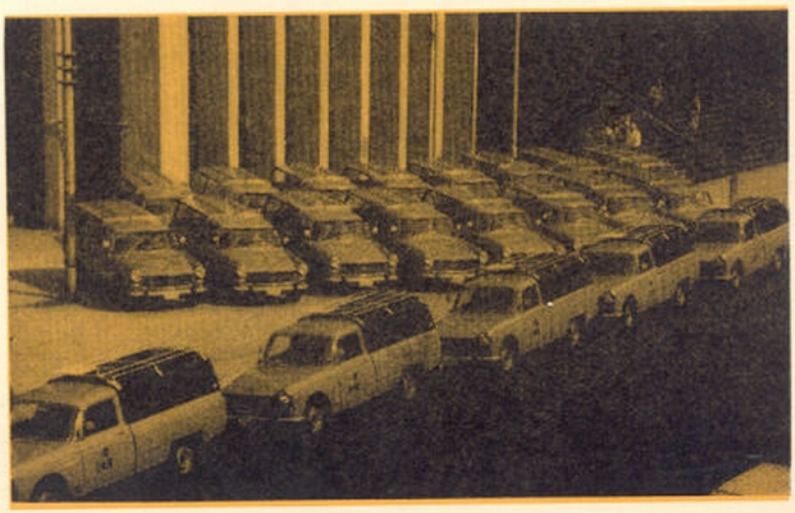
1.6 Trabajos de Ingeniería Civil y Agrimensura

Son destacables los trabajos que ha realizado en 1976 el **Departamento de Ingeniería Civil** dentro del conjunto de obras de ampliación del Circuito del Este en 150 kV entre Montevideo y Maldonado. Se cita:

S.E. Pan de Azúcar: Movimientos de tierras, fundaciones y montaje pórticos de hormigón, etc. (trabajos terminados).

S.E. Maldonado: Movimientos de tierras, construcción de pórticos de hormigón, muelle y

Se adquirieron 53 camionetas destinadas a una más ágil y eficiente atención de los reclamos de los usuarios, etc.



vías para descarga y ubicación de transformadores, etc.

S.E. Bifurcación: Colaboración con maquinaria y equipo en la construcción del parque de intemperie.

El **Departamento de Cálculos Estáticos** ha desarrollado sus habituales tareas específicas en materia de cálculos estructurales, asesoramientos e inspección de obras.

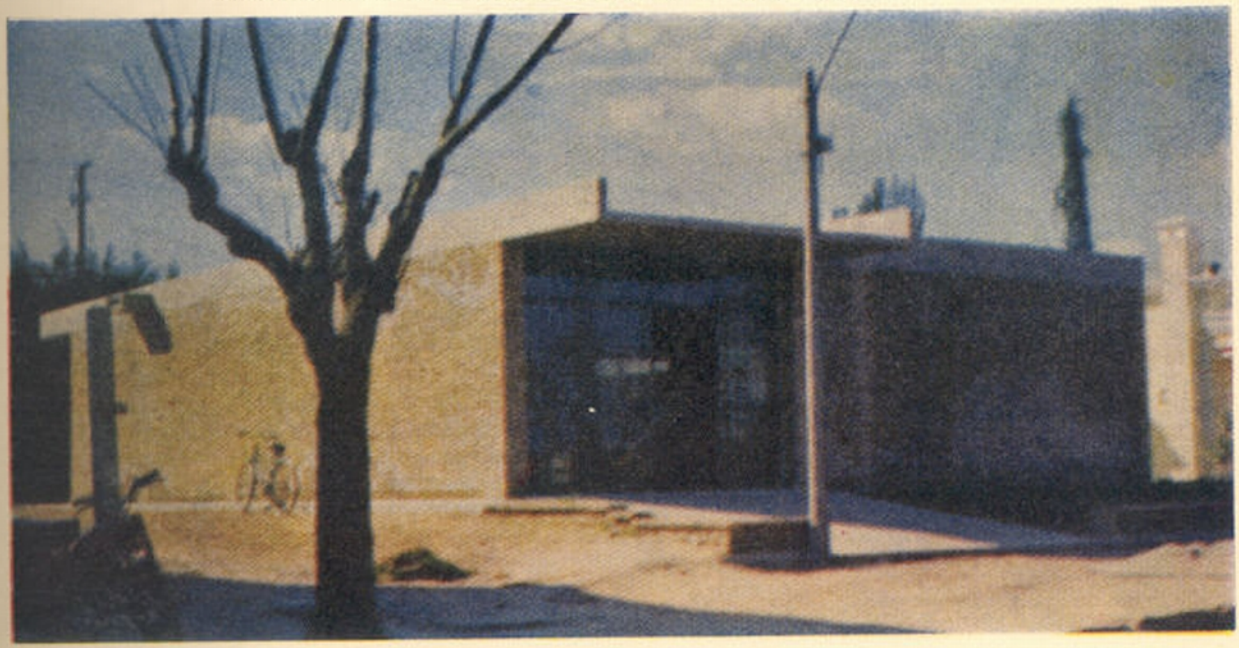
Entre los trabajos realizados para U.T.E. se cuentan diversos estudios de estructuras para nuevos edificios de subestaciones (entre ellos el de la reductora 150/30 kV de Florida y el nuevo edificio para la estación 30/6 kV Nº 10, ubicada en Carrasco), cálculos estructurales para ampliaciones y modificaciones de locales para diversos usos, cálculo de las fundaciones de la línea de 60 kV Las Piedras - Canelones - Aguas Corrientes, inspecciones y asesoramientos varios, etc.

Para ANTEL el Departamento ha trabajado entre otros, en los estudios estructurales y de fundaciones para las torres de microondas en hormigón armado ubicadas en Atlántida, Cerro de San Antonio, Maldonado, Florida y Rocha.

La Sección Topografía dió finalización, durante 1976, al relevamiento planialtimétrico de la futura línea en 150 kV entre Central G. Terra y Tacuarembó (137 km). Se diseñó y amojonó el trazado y se levantaron los correspondientes planos parcelarios.

También se procedió a la confección de los planos parcelarios del tramo en 150 kV que integrará, en territorio del País, la futura interconexión internacional Paysandú - Concepción (R.A.).

Edificio del Sector Cobranzas — Maldonado. Su construcción fue iniciada a fines de 1976.



2 ASUNTOS DE PERSONAL

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Personal)

2.1 Separación U.T.E. - ANTEL

Es de destacar que en el correr del ejercicio 1976 y dando cumplimiento a las disposiciones contenidas en la Ley Nº 14.235 del 25/7/74 relativa a la creación de ANTEL, se dió un fuerte impulso a la división del personal que integra los cuadros de los Servicios de Apoyo comunes a ambos Organismos.

En aplicación de esta política se procedió, por Resoluciones del 15/11/76, a desglosar de U.T.E. la parte adjudicada a ANTEL en diversas dependencias como por ejemplo los Departamentos Jurídico y Notarial, la Sección Prensa y Relaciones Públicas, la Secretaría del Directorio y la División Personal (con excepción del Cuerpo Médico y Servicios Anexos y la Sección Intendencia que quedaron para ser considerados en una instancia posterior).

Por Resolución del 3/12/76 se dispuso también la incorporación a ANTEL del Departamento Gráfico e Imprenta con la totalidad de su personal, maquinaria, equipo, muebles y útiles.

En todos los casos mencionados quedó decidido que la incorporación presupuestal a ANTEL se haría efectiva en fecha 1º de enero 1977 sin perjuicio de su pase inmediato a prestar funciones exclusivamente para dicho Organismo a partir de las respectivas resoluciones de separación.

2.2 Datos generales de la gestión realizada

El número total de funcionarios al 31/12/76 se discrimina así:

Personal exclusivo de U.T.E.

Presupuestado:	3.943
Extra-Presupuesto: *	2.401
Becarios UTU:	497
Total U.T.E.	6.841
Aumento respecto al 31/12/75:	18

Personal de Servicios de Apoyo comunes a U.T.E. y ANTEL incluídas Secretarias de Directorio **

Presupuestados:	1.857
Extra-Presupuesto: *	1.146
Becarios UTU:	225
Total Servicios Apoyo, etc.	3.228
Disminución respecto al 31/12/75:	216
Parque de Vacaciones:	323
Aumento respecto al 31/12/75:	5

* El personal "extrapresupuestado" incluye cargos "a término", plazos fijos, contratados, limpiadores contratados a tiempo parcial, etc.

** Integra el grupo "servicios de apoyo" las reparticiones que al 31-12-76 permanecían aún indivisas entre U.T.E. y ANTEL así como aquellas otras cuya efectiva incorporación presupuestal a ANTEL se efectuaría recién a partir del 1-1-77.

En términos generales cabe destacar que la Gerencia de la División Personal movilizó en 1976 una cantidad superior a los 17.500 expedientes.

Un total de 1.775 asuntos fueron resueltos directamente por la Gerencia en uso de sus atribuciones. Se elevó a consideración del Directorio un total de 56 relaciones con un contenido de 691 asuntos.

Otros 200 expedientes fueron a consideración superior por vía directa.

Además del trabajo permanente antes mencionado la Gerencia actuó en el estudio y fundamentación de diferentes asuntos entre los cuales se destaca todo lo relacionado con las promociones al personal de acuerdo a reglamentaciones vigentes. En esta tarea:

— se elevaron 15 proyectos de promociones.

— fué considerada la situación de 1.576 funcionarios, entre los cuales 1.007 resultaron promovidos.

— se originó la posibilidad de supresión de 627 cargos vacantes.

Los beneficios sociales al personal respondieron en 1976 al siguiente detalle:

	U.T.E.	ANTEL
Trámites jubilatorios iniciados	294	126
Jubilaciones producidas	221	109
Beneficios especiales de retiro liquidados	180	89
Primas por enlace: 123 (U.T.E. más ANTEL)		
Primas por nacimiento: 452 (U.T.E. más ANTEL)		

Los beneficios por Hogar Constituído alcanzaron en 1976 a 9.250 funcionarios. Los de Asignación Familiar a 10.221 beneficiarios hijos de funcionarios.

2.3 Capacitación

Las actividades cumplidas durante 1976 se resumen en el siguiente cuadro:

Nivel y curso	Total grupos	Duración	Total Participantes
Nivel medio			
Supervición	1	30 hs.	19
Nivel operativo			
Administración de personal	1	40 hs.	18
Básico de electricidad	4	120 hs.	38
Básico de instalaciones interiores	1	120 hs.	12
Soldadura eléctrica y autógena	4	70 hs.	21
Electrónica industrial básica	3	120 hs.	19
Reglamento instalaciones interiores	3	180 hs.	28
Totales	17	680 hs.	155

Los referidos cursos abarcaron diversas áreas de actividades del Organismo, fundamentalmente las referidas a distribución de energía y algunos servicios de apoyo.

Participaron 155 funcionarios de Montevideo y del Interior en los 17 cursos efectuados. Los mismos estuvieron a cargo de instructores de U.T.E.

Las horas/hombre destinadas a capacitación ascendieron a 16.080.

2.4 Servicios Médicos

Las certificaciones médicas por enfermedad ascendieron en 1976 a un total de 11.653 casos, con 72.114 días de inasistencias autorizadas.

El sector Asistencial registra a su vez los siguientes totales de casos atendidos:

Policlínica Odontológica	4.632
Policlínica Ginecológica	983
Policlínica P. de la Luz	470
Servicio de Practicantes	2.110
Servicios de Enfermería	7.758

La actividad asistencial se complementó, en los casos necesarios, con 346 intervenciones y estudios de especialistas externos al Organismo. Por este concepto se abonó N$ 10.320.

Continuó durante 1976 la vigencia del sistema gratuito de atención quirúrgica y traumatológica a funcionarios y familiares. Esta actividad se resume en el siguiente cuadro:

Func. asistidos no operados	804
Fam. asistidos no operados	434
Total asistidos no operados:	**1.238**
Funcionarios operados	246
Familiares operados	195
Total operados:	**441**

2.5 Seguridad Industrial

La Sección Seguridad Industrial, dentro de los cometidos que le son específicos, ha desarrollado durante 1976 la siguiente labor:

Estadística e investigación de accidentes — Se produjo en el ejercicio un total de 769 accidentes (U.T.E. 421, ANTEL 192, Servicios de Apoyo 156) lo que representa una disminución de 16 respecto al año anterior. El Indice de Frecuencia oscila alrededor de 31, algo menor que el de 1975. Se registraron en el período 5 accidentes mortales (U.T.E. 3, ANTEL 2).

La investigación de accidentes alcanzó a 417 casos, lo que representa un 54.23 % sobre el total.

Cursos de seguridad realizados — Se intervino en cuatro de los cursos dictados en el Centro de Capacitación de U.T.E. tratándose temas relativos a Seguridad Industrial por un total de 25 horas en cada curso.

También se desarrollaron actividades en los liceos públicos de Solymar (clases sobre Seguridad con asistencia de 120 personas entre alumnos, profesores y vecinos) y Nº 18 de la Capital (clases de respiración artificial con asistencia de 400 personas).

Para la Asociación Uruguaya de Seguridad se realizaron dos cursos para supervisores de empresas.

Respiración artificial y vacunación antitetánica — Como es habitual, se realizaron demostraciones de Respiración Artificial en los cursos en los cuales se tomó intervención, como útil complemento de las nociones generales sobre riesgos eléctricos impartidas. Recibieron adiestramiento unas 500 personas.

Se aplicaron durante 1976 un total de 1.529 dosis de vacunación antitetánica (primeras y segundas dosis y refuerzos).

2.6 Convenios entre U.T.E. y la Oficina Nacional del Servicio Civil

Evaluación de cargos

Se ha realizado durante el ejercicio 1976 una parte muy sustancial de la tarea de evaluación de la totalidad de los cargos de de la Administración según Convenio suscrito en noviembre de 1975 con la ONSC del cual ya se diera noticia en la anterior Memoria.

Los trabajos finalizaron a mediados del año 1977 y se complementarán con un relevamiento censal del personal.

Dimensionado de planteles — Paralelamente al desarrollo del Convenio antes mencionado, durante 1976 se efectuaron contactos con la ONSC a efectos de realizar, en forma conjunta, un estudio de la actual estructura administrativa, las funciones y actividades de cada una de las áreas de U.T.E. así como la carga de trabajo y el personal requerido por los servicios.

Dichas conversaciones se concretaron en un nuevo Convenio U.T.E. - ONSC que prevé realizar dicho trabajo durante el próximo año 1977.

2.7 Contratación de personal para ejecución de obras incluídas en Convenio con DINAVI

El 8/10/76 se suscribe un Convenio con la Dirección Nacional de Vivienda (DINAVI) para solucionar las dificultades

que se venían presentando en relación con la provisión de servicios eléctricos a los conjuntos habitacionales del Plan Nacional de Vivienda.

El Convenio dió origen a una nueva modalidad de contratación del personal requerido por U.T.E. para la ejecución acelerada de los trabajos. La contratación se hace entre personas aptas, de no más de 30 años de edad, por un lapso original de un semestre prorrogable mientras duren las obras para las que exclusivamente se contrata.

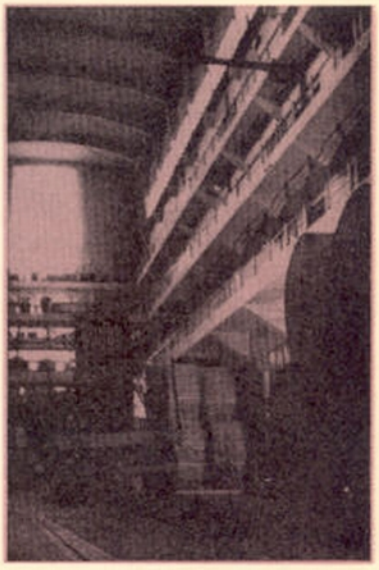
La remuneración por todo concepto, incluyendo jornada de trabajo de ocho horas continuas o discontinuas, diurnas o nocturnas y sistema de turnos rotativos, es la equivalente al salario mínimo nacional.

El personal incorporado por este sistema tiene derecho a beneficios sociales, licencias anuales o por enfermedad y 13er. sueldo.

3 ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPOS

(Información proporcionada por la Gerencia de División Abastecimientos)

FOTO: Vista interior del edificio de los Almacenes Centrales. Un puente grúa sirve a los depósitos ubicados en las plantas superiores.



3.1 Compras en el exterior y licitaciones en plaza

3.1.1 Contrataciones convocadas

	para U.T.E.	para ANTEL	Total
Licitaciones públicas	75	14	89
Licit. restringidas	17	5	22
Pedidos de precios	10	8	18
TOTALES	102	27	129

3.1.2 Contrataciones estudiadas

	Para U.T.E.	Para ANTEL
Adjudicaciones	115 por N$ 92:899.757	27 por N$ 4:515.636
Ajustes de precio	127 por N$ 17:193.166	57 por N$ 12:688.323
TOTALES	242 por N$ 110:092.923	84 por N$ 17:203.959

En resumen, entre contrataciones y varios otros conceptos se ha estudiado un conjunto de 375 asuntos.

Las adjudicaciones y ajustes aprobados totalizaron N$ 127:296.882, aproximadamente equivalentes a U$S 38:574.813 si se convierten al tipo de 1 U$S = N$ 3,30, tasa aceptablemente representativa para el ejercicio.

Este monto sitúa el volumen de operaciones aprobadas durante 1976 en el máximo guarismo que registra la actividad de los últimos años:

	Importe N$	Equivalentes U$S
1971	6:007.523.—	24:030.092
1972	5:648.649.—	10:732.380
1973	17:655.246.—	19:885.592
1974	23:732.574.—	20:479.377
1975	66:141.104.—	28:757.001
1976	127:296.882	38:574.813

3.1 3 Operaciones definitivamente realizadas:

Destino U.T.E. Concepto	Licitaciones en plaza N$	Compras en el exterior U$S
Ordenes de compra emitidas	194:123.622	7:682.208
Facturas tramitadas para su pago	19:449.409	19:292.928
Destino ANTEL Concepto	**Licitaciones en plaza N$**	**Compras en el exterior U$S**
Ordenes de compra emitidas	4:047.152	9:622.216
Facturas tramitadas para su pago	10:478.823	7:877.148

Durante 1976 se han denunciado importaciones por U$S 16:663.086 (U.T.E. U$S 5:933.665 — ANTEL U$S 10:729.421).

3.2 Gestión de Proveeduría

El Sector Proveeduría, al que, entre otras funciones,

tiene a su cargo la ejecución de las compras en plaza de menor monto, ha realizado a su vez 4.488 convocatorias por el régimen de Concurso de Precios (87.209 invitaciones a proveedores cursadas), totalizando emisiones de órdenes de compra por N$ 11:869.689 (4.221 correspondientes a U.T.E. por N$ 8:540.680 y 867 a A N T E L por N$ 3:329.009). También realizó 33 Licitaciones Restringidas por N$ 398.515.

Por materiales recuperados vendidos (chatarras de hierro, cobre y plomo, envases, papel, cubiertas, etc.) se ha percibido N$ 134.479 por parte de U.T.E. y N$ 143.000 por parte de A N T E L.

La Sección Almacenes registra durante 1976 una entrada total de 8.728 toneladas de materiales en 2.389 vehículos.

Por su parte el Departamento de Despacho de Mercaderías totaliza 208 despachos de importaciones correspondientes a 5.056 toneladas brutas, por un monto de U$S 14:649.885. El detalle es el siguiente:

	Para U.T.E.	Para ANTEL
Cantidad de despachos	110	98
Peso bruto despachado	2.489 t	2.567 t
Valor CIF/Mdeo., U$S	5:928.698	8:721.187

4 REORGANIZACION DE LA ADMINISTRACION FINANCIERA

4.1 Consideraciones preliminares

El proyecto de Reorganización de la Administración Financiera del Organismo se ha venido desarrollando desde 1972 a la fecha (salvo la interrupción operada desde marzo a noviembre 1975) con el concurso de la firma Consultora Arthur Young & Co. Dichos servicios están previstos finalizar al 31/12/77.

Cabe señalar que al reiniciar su actividad la firma Consultora acordó con el Organismo un plan de puesta en marcha de aplicaciones prioritarias que comprende las actividades relacionadas con:

— la instalación física del nuevo equipo

— facturación y control de cobranzas

— liquidación de haberes

— administración de Inventarios

4.2 Aspectos más salientes del avance del Proyecto durante 1976

Durante el ejercicio se han registrado avances en el desarrollo del Proyecto. Se hace al respecto una breve reseña de las principales realizaciones cumplidas:

4.2.1 A fines de 1976 se ha concretado la instalación de un moderno computador IBM/370 modelo 135, de gran capacidad de procesamiento de datos.

A las unidades básicas del equipo (256 k de memoria) se agregan una lectora de tarjetas, 2 unidades de cinta magnética, 8 de discos, lectura óptica de documentos y 2 impresoras. La inversión realizada, incluído el acondicionamiento físico y climatización del local, asciende a U$S 1:650.000.

El equipo se complementa con 27 minicomputadoras para grabación de datos a ins-

FOTO: Vistas parciales del centro de cómputos. Se aprecian los registros de cintas y discos magnéticos que integran el nuevo equipo IBM 370/135.

talarse en Montevideo e Interior.

4.2.2 **Facturación - Cobranza**

En dicho Sector cabe señalar que en lo que respecta al sistema de Facturación y Control de Cobranzas, las actividades de análisis y programación se han venido realizando de conformidad con los programas formulados oportunamente.

En cuanto al **Plan Piloto** (Radios 1 al 21, Península y Centro de Montevideo) el mismo sigue desarrollándose dentro de las pautas establecidas y se está estudiando su extensión a otros radios de la ciudad.

Cabe señalar que hacia fines del Ejercicio, se produjo la separación física y funcional del ex-Departamento de Facturación, de tal modo que las áreas correspondientes a los servicios eléctricos y telefónicos han quedado perfectamente definidas. Esto constituye dentro de la División Hacienda, un gran paso para la efectiva separación de U.T.E. y ANTEL.

4.2.3 **Ejecución de Cortes y Retiros por la División Hacienda**

El Control de Cortes y Retiros y de Deudores Morosos ya introducido en el Ejercicio 1975, ha requerido, para una mayor efectividad, de ciertos ajustes entre los que cabe citar el traslado de la función de "Cortes y Retiros" a la Gerencia de Sector Comercial de la División Hacienda. Dicha función era ejercida hasta ese momento por la Gerencia de Sector Distribución.

FOTO: (arriba): La iluminación pública de Montevideo creció a una tasa del 5,6 % durante 1976. Los consumos comerciales al 6,6 %.

4.2.4 **Liquidación del Presupuesto al Personal**

En cuanto al área de liquidación de haberes, se han desarrollado actividades de análisis y programación de acuerdo con las previsiones realizadas para incorporar los nuevos sistemas de liquidación al Equipo 370/135.

4.2.5 **Administración de Materiales**

Han finalizado las actividades de análisis de la aplicación en que habrá de operar el sistema y su incorporación al procesamiento en el Equipo IBM 370/135.

Durante el Ejercicio 1976, se procedió a realizar la toma de inventarios de los depósitos de: Imprenta, Arquitectura, Fábrica de Columnas, Ensayos y Distribución de Montevideo.

5 ASPECTOS ECONOMICOS FINANCIEROS Y PATRIMONIALES

(Información proporcionada por la Gerencia de División Hacienda).

5.1 Aspectos destacables de la gestión

5.1.1 Registraciones contables

Durante el ejercicio 1976 se preparó un intenso y concreto programa de actividades con el fin de actualizar la contabilidad correspondiente a los ejercicios 1975 y 1976. Debe señalarse que en los mismos se comienza a aplicar ya un nuevo Plan de Cuentas, provisorio del que fuera diseñado en el Proyecto de Reorganización de la Administración Financiera y que contempla la apertura de las registraciones contables para U.T.E. y ANTEL.

Se incluye en la presente Memoria información emergente del Balance General 1975, culminado el 31/8/77. Está igualmente previsto que el Balance General 1976 quede terminado antes de finalizar el año 1977, momento a partir del cual la emisión de Balances se producirá regularmente durante el primer semestre posterior al cierre del ejercicio vencido.

5.1.2 Registraciones presupuestarias

En el ejercicio 1976 ha sido presentada la ejecución presupuestal del ejercicio 1974; teniéndose previsto finalizar en el ejercicio 1977 los Balances de Ejecución Presupuestal correspondientes a los ejercicios 1975 y 1976.

Es de destacar que durante 1976 se mantuvo al día las registraciones de modo de hacer conocer mensualmente a las unidades operativas la Ejecución Presupuestal correspondiente al mes anterior.

5.1.3 Regularización de adeudos del Sector Público

Cabe señalar que en el ejercicio 1976 se han iniciado contactos con dicho Sector especialmente con las Intendencias de todo el País, a efectos de ajustar las deudas existentes y lograr asimismo la regularización en el pago de las obligaciones corrientes.

Los contactos realizados han dado principio a acuerdos que revelan una buena disposición, lo cual ha permitido la firma de convenios de pago con la casi totalidad de las Intendencias que tenían adeudos anterior al 31/12/75 y posteriormente el cumplimiento, por parte de aquellas, de las obligaciones pactadas.

5.2 Información económica, financiera y patrimonial

Dado que a la fecha el último Balance cerrado es el correspondiente a 1975, se presentan los datos referentes a aspectos económicos y financieros de ese ejercicio.

5.2.1 Evolución de los servicios eléctricos

El Cuadro 5 a) muestra la evolución de los Servicios Eléctricos facturados en el período 1970 a 1975.

En el año 1975 se vendieron 1.941 GWh lo que significó un aumento del 8% con relación al año 1974.

Los ingresos por concepto de Servicios Eléctricos alcanzaron en 1975 a N$ 183:382.492,58 que traducido a moneda dura al tipo de cambio promedio del ejercicio (N$ 2,26/U$S) representa un total de U$S 81:142.696.

En el cuadro 5 b) se determina el precio medio del kWh vendido en 1975. Aplicando el tipo de cambio promedio indicado, el precio medio del kWh vendido en 1975, expresado en dólares, fué de U$S 0,039.

5.2.2 Resultados Económicos

En el Ejercicio 1975 se produjo una pérdida de N$ 5:335.498,42 según surge de los registros contables.

Durante el año 1975 los activos fijos han sido revaluados mediante la aplicación del índice promedio de variación costo de vida - dólar (1,662046).

5.2.3 Situación Financiera Patrimonial

Se presenta en el Cuadro 5 c) una síntesis del Balance al 31 de diciembre de 1975 en valores absolutos y relativos.

Observamos que el Activo Fijo representa un 67% del Activo Total.

Si tenemos en cuenta que los Inventarios y Otros Activos tienen un alto porcentaje de inmovilizaciones, tendríamos que el Activo Inmovilizado representa un 79% del total, lo cual está de acuerdo a la naturaleza de las actividades que desarrolla el Organismo.

En cuanto al Pasivo se observa que las Deudas a Corto Plazo representan un 11% del Pasivo Total y las Deudas a Largo Plazo un 22%.

La relación de liquidez indica que la empresa se encuen-

tra en condiciones de hacer frente a sus obligaciones de corto plazo siempre que los deudores sean de alta realización.

Es por ello que surge la necesidad de ajustar la cobranza del Sector Público que representa un 50% del total de Deudores.

5.2.4 **Estructura de Costos**

En el Cuadro 5 d) se presenta la estructura de costos.

Realizando la comparación de valores relativos de los años 1974 y 1975, corresponde señalar que los conceptos que han tenido mayor variación dentro del total han sido los siguientes:

Gastos Personales: ha sufrido una rebaja, de 25% en 1974 a 19% en 1975.

Depreciación: ha sufrido una rebaja, de 25% en 1974 a 15% en 1975.

Otros: ha tenido un crecimiento de 24% en 1974 a 38% en 1975.

proventos (evolución)

CUADRO 5a)

SERVICIOS ELECTRICOS

Año	GWh VENDIDOS	% CRECIMIENTO	N$	% CRECIMIENTO	U$S	% CRECIMIENTO
1970	1.742	7.6	13.643.824	33.4	54.575.295	33.4
1971	1.836	5.4	15.156.051	11.1	58.292.504	6.8
1972	1.762	(—4.0)	26 346.660	73.8	53.659.186	(—7.9)
1973	1.806	2.5	58.432.142	121.8	67.551.609	25.9
1974	1.797	(—0.5)	99.763.171	70.7	83.512.529	23.6
1975	1.941	8.0	183.382.492	83.8	81.142.696	(—2.8)

precio medio kWh vendido

CUADRO 5b'

Año 1975

Venta de Energía	N$	173.868.497,16
KWH Vendidos	"	1.940.582.655,00
Precio Medio KWH	173.868.497,16 / 1.940.582.655,00 =	N$ 0,090

Precio Medio (en U$S) = U$S 0,04 (1)

(1) Tipo de cambio Promedio utilizado: 1 U$S = N$ 2,26

financiera y patrimonial resumen de la situación al 31-12-75

CUADRO 5c)

ACTIVO		(en miles N$)		%
Fijo	Bienes en Servicio	548:361		
	Inversiones en Ob. en Ej.	26:254	574:615	67
Corriente	Disponibilidades	12:170		
	Créditos P/Vta..E.E	70:877		
	Otros Créditos	11:994		
	Inventarios	99:772		
	Pagos Anticipados	57:520	246:333	29
Cargos Diferidos			30:288	3
Otros Activos			7:017	1
Total			858:253	100

PASIVO	(en miles N$)	%
Patrimonial	577:421	67
Deudas Corto Plazo	89:739	22
Deudas Largo Plazo	191:076	22
Créditos Diferidos	17	—
Total	858:253	100

estructura de costos - 1975

CUADRO 5d)

	N$	%
Gastos Personal	36:051.230,06	19
Combustibles	48:707.246,16	25
Depreciación	28:323.626,72	15
Intereses	5:207.737,86	3
Otros	71:910.775,88	38
Totales	190:200.616,68	100

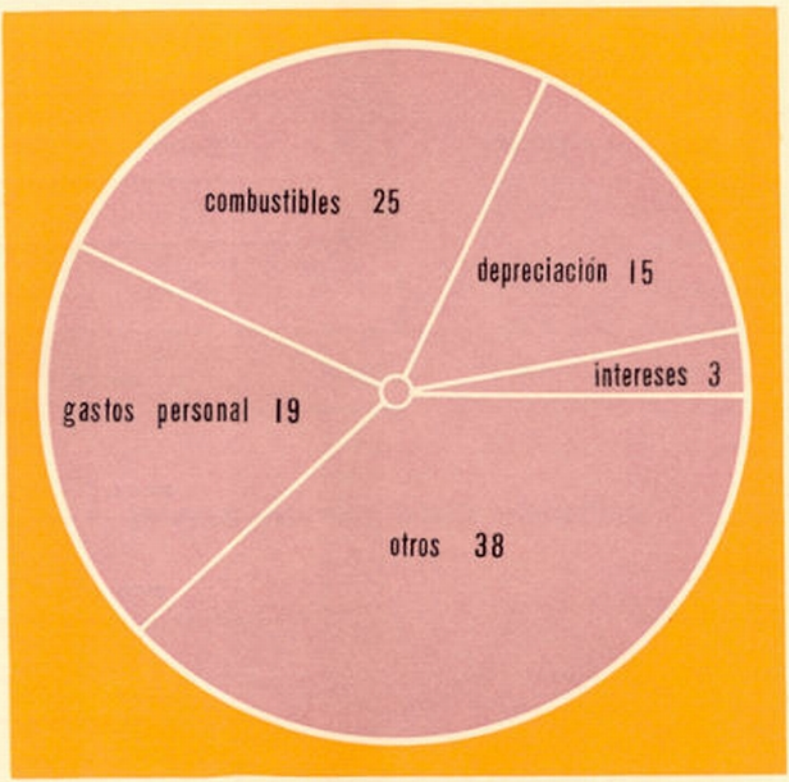
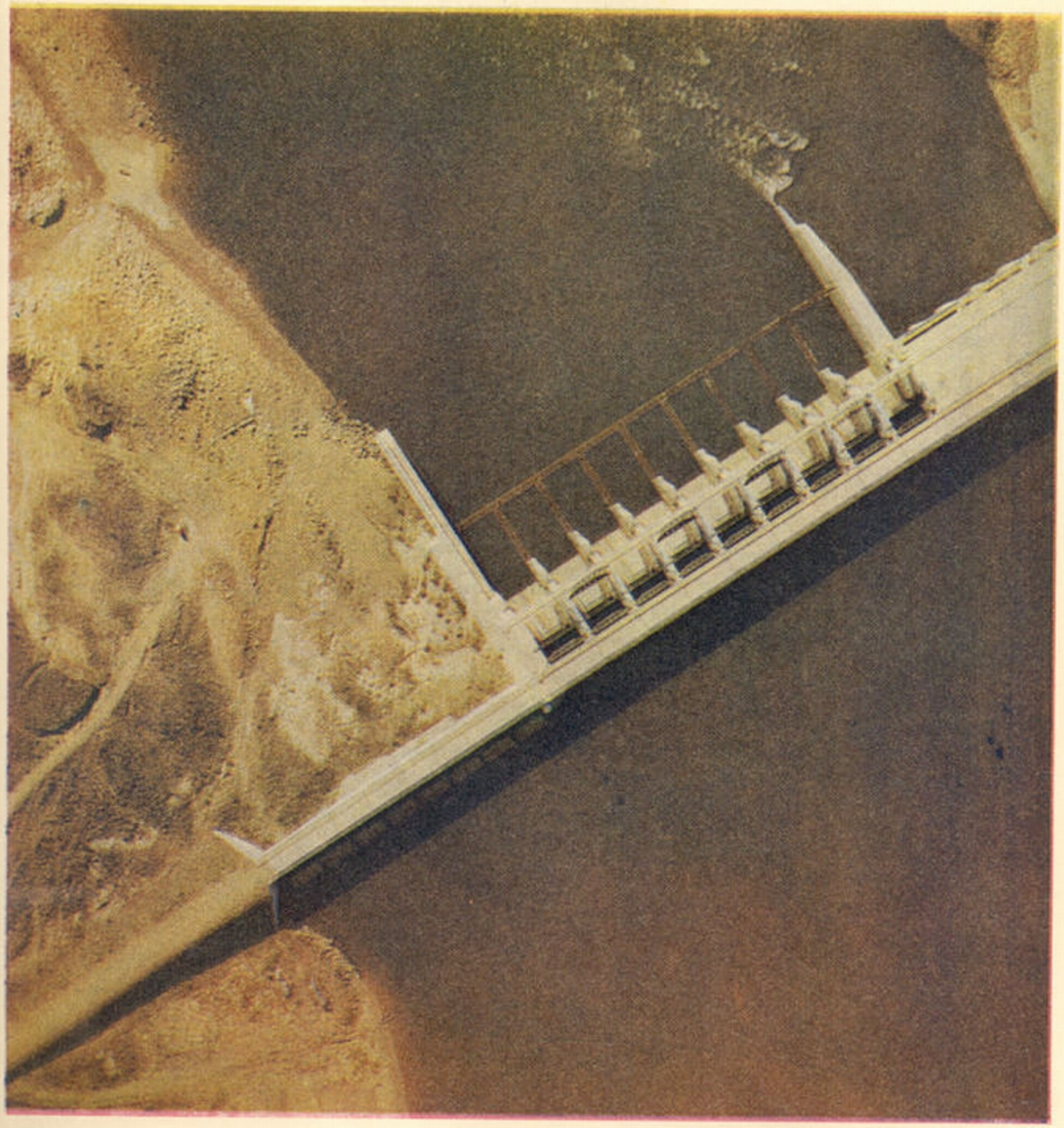
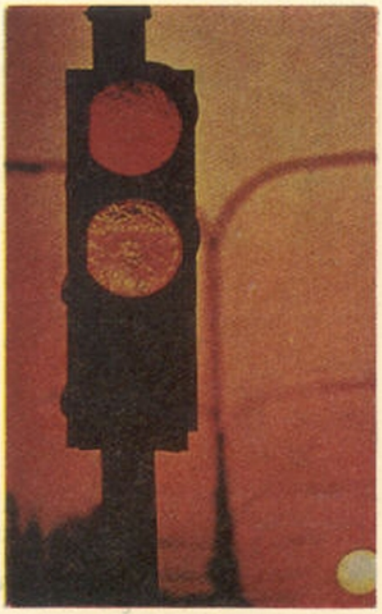


FOTO: Vista aérea de la Central Hidroeléctrica de Rincón de Baygorria (108 MW), segundo aprovechamiento sobre el Río Negro puesto en servicio en el año 1960. Durante 1977 comenzará la construcción de la nueva Central Palmar (300 MW), aguas abajo de Baygorria. Su entrada en funcionamiento está prevista para 1980/81.





Ing. Rodolfo D'Amado Campos

Redacción

Pascual J. Quintana
Walter Rodríguez

Compaginación y Diagramado

Impresa
en el Departamento Gráfico
ANTEL

Depósito Legal Nº 121.427